Institut de la statistique du Québec

SCIENCE, TECHNOLOGIE ET INNOVATION

# L'innovation dans les filières industrielles du secteur de la fabrication du Québec

Volume 1

Méthodologie et synthèse des résultats pour le secteur de la fabrication et les filières entièrement manufacturières

Québec

www.stat.gouv.qc.ca

SCIENCE, TECHNOLOGIE ET INNOVATION

# L'innovation dans les filières industrielles du secteur de la fabrication du Québec

Volume 1

Méthodologie et synthèse des résultats pour le secteur de la fabrication et les filières entièrement manufacturières

Québec

Pour tout renseignement concernant l'ISQ
et les données statistiques qui y sont disponibles,
s'adresser à :

**Institut de la statistique du Québec**
**200, chemin Sainte-Foy**
**Québec (Québec)**
**G1R 4T5**
**Téléphone : 418 691-2401**

**ou**

**Téléphone : 1 800 463-4090**
**(sans frais d'appel au Canada et aux États-Unis)**

**Site Web : www.stat.gouv.qc.ca**

Cette publication a été réalisée et produite
par l'Institut de la statistique du Québec.

Dépôt légal
Bibliothèque et Archives Canada
Bibliothèque et Archives nationale du Québec
4e trimestre 2008
ISBN 978-2-550-54222-3 (version imprimée)
ISBN 978-2-550-54223-0 (PDF)

© Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec

Toute reproduction est interdite
sans l'autorisation expresse de
l'Institut de la statistique du Québec.

**Octobre 2008**

# Avant-propos

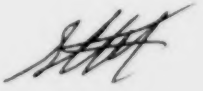
La connaissance du phénomène de l'innovation est essentielle à la compréhension des conditions économiques contemporaines. En tant que processus, l'innovation canalise les savoirs, en crée de nouveaux et en assure la diffusion. L'innovation joue un rôle clé dans la croissance économique; toutefois, on n'en connaît pas encore très bien les mécanismes, ni les effets, pourtant implicites, sur la productivité. Il est donc d'autant plus important d'en mesurer les manifestations et de diffuser les résultats en souhaitant, d'une part, que les milieux de la recherche prennent le relais et, d'autre part, que les décideurs publics apprécient leur pertinence.

Au Québec, l'intérêt pour des données sur l'innovation est tel que l'Institut de la statistique du Québec a pu susciter un partenariat financier afin que la population cible de l'*Enquête sur l'innovation 2005* de Statistique Canada soit recensée au Québec. L'initiative fut très heureuse : les données obtenues, auprès des établissements du secteur de la fabrication, s'avèrent d'une grande précision et se prêtent à une analyse fouillée. En outre, l'initiative devait favoriser la production de données québécoises par filière industrielle, ce qui n'avait pas encore été fait.

Le présent rapport en deux volumes propose une analyse de ces données. La comparaison des résultats de chaque filière avec ceux du secteur de la fabrication fait bien ressortir les traits distinctifs de huit d'entre elles, notamment en matière d'achat et de vente, de protection de la propriété intellectuelle, de recours aux programmes gouvernementaux et, bien sûr, en ce qui a trait à diverses manifestations du phénomène de l'innovation. En outre, la comparaison des établissements innovateurs et de ceux non innovateurs met en évidence ce qui distingue les uns des autres.

Les résultats inédits présentés dans ce rapport retiendront sans aucun doute l'attention de ceux et celles qui s'intéressent au développement économique et à tout ce qui le favorise.

Le directeur général,



Stéphane Mercier

*Produire une information statistique pertinente, fiable et objective, comparable, actuelle, intelligible et accessible, c'est là l'engagement « **qualité** » de l'Institut de la statistique du Québec.*

Analyse et rédaction — Christine Lessard, agente de recherche
Science, technologie et innovation

Coordination — Line Lainesse

Direction — Éric Deschênes

Les données analysées dans cette publication ont été produites par madame Valérie Roy, statisticienne, sous la supervision de monsieur Marcel Godbout, de la direction de la méthodologie et de la qualité, en collaboration avec madame Karine Saint-Pierre, de la direction des statistiques économiques et du développement durable.

Ces données proviennent de l'*Enquête sur l'innovation 2005* de Statistique Canada. Tous les établissements québécois de la population cible de cette enquête ont été recensés grâce à la contribution financière de l'Institut de la statistique du Québec, du ministère du Développement économique de l'Innovation et de l'Exportation du Québec, d'Industrie Canada (région du Québec), de Développement économique Canada (région du Québec), du Conseil national de recherches Canada (région du Québec), du ministère des Finances du Québec et du Conseil de la science et de la technologie du Québec.

**Pour tout renseignement concernant le contenu de cette publication :**

Christine Lessard
Direction des statistiques économiques et du développement durable (DSEDD)
Institut de la statistique du Québec
200, chemin Sainte-Foy, 3e étage
Québec (Québec)
G1R 5T4
Téléphone : 418 691-2411, poste 3036
Télécopieur :418 643-4129

Courrier électronique : christine.lessard@stat.gouv.qc.ca

**Référence suggérée :**

LESSARD, CHRISTINE (2008). *L'innovation dans les filières industrielles du secteur de la fabrication du Québec, Volume I, Méthodologie et synthèse des résultats pour le secteur de la fabrication et les filières entièrement manufacturières*, Institut de la statistique du Québec, 149 p.

# Table des matières

**Introduction** ..... **15**

**Méthodologie** ..... **17**
L'Enquête sur l'innovation 2005 ..... 17
Cadre de référence et définitions ..... 18
Les filières industrielles ..... 18
Contenu manufacturier des filières industrielles ..... 23
Indicateurs de la qualité des données ..... 24
Analyse des données ..... 26

**PARTIE I**
**CARACTÉRISTIQUES DES ÉTABLISSEMENTS SELON LA FILIÈRE INDUSTRIELLE** ..... **29**

**Présentation** ..... **31**

**Chapitre 1**
**Caractéristiques diverses** ..... **33**

**Chapitre 2**
**Marchés et fournisseurs** ..... **39**

**Chapitre 3**
**Propriété intellectuelle** ..... **53**

**Chapitre 4**
**Financement et soutien** ..... **61**

**En somme** ..... **67**

**PARTIE 2**
**COMPARAISON DES INNOVATEURS ET DES NON-INNOVATEURSSELON LA FILIÈRE INDUSTRIELLE** ..... **73**

**Présentation** ..... **75**

**Chapitre 5**
**Caractéristiques diverses** ..... **77**

**Chapitre 6**
**Marchés et fournisseurs** ..... **81**

**Chapitre 7**
**Propriété intellectuelle** ..... **87**

**Chapitre 8**
**Financement et soutien** ..... **93**

**En somme** ..... **99**

**PARTIE 3**
**INNOVATEURS ET INNOVATION SELON LA FILIÈRE INDUSTRIELLE** ..... 101

**Présentation** ..... 103

**Chapitre 9**
**Caractéristiques des innovateurs et des innovations** ..... 105

**Chapitre 10**
**Activités d'innovation** ..... 117

**Chapitre 11**
**Sources d'information et collaboration** ..... 123

**Chapitre 12**
**Effets de l'innovation** ..... 131

**Chapitre 13**
**Problèmes rencontrés ou obstacles à l'innovation** ..... 135

**En somme** ..... 139

**CONCLUSION** ..... 145

**Références** ..... 149

# Liste des tableaux

Tableau I
Contenu des filières industrielles qui comprennent des industries de la fabrication ..... 20

Tableau II
Part des établissements manufacturiers dans les filières industrielles qui en comprennent ..... 24

Tableau III
Signification, coefficients de variation et erreurs-types associés aux cotes ..... 25

Tableau IV
Pourcentage des établissements du secteur de la fabrication qui ont innové au cours de la période 2002-2004 ..... 25

Tableau V
Établissements du secteur de la fabrication ayant innové au cours de la période 2002-2004, selon la filière industrielle, Québec ..... 27

Tableau VI
Pourcentage moyen des employés à temps complet titulaires d'un diplôme universitaire en 2004 dans les établissements innovateurs et les établissements non innovateurs, selon la filière industrielle, Québec ... ..... 28

# Liste des figures

Figure 1.1
Établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui appartiennent à une entreprise multiétablissement, Québec 2005 ..... 34

Figure 1.2
Pourcentage moyen des employés à temps complet titulaires d'un diplôme universitaire ou d'un diplôme ou d'une attestation d'études collégiales en 2004 dans les établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières, Québec ..... 35

Figure 1.3
Pourcentage moyen des employés à temps complet affecté à des activités de recherche et développement en 2004 dans les établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières, Québec ..... 35

Figure 1.4
Pourcentage moyen des employés à temps complet affecté à des activités de marketing, de vente ou de service à la clientèle en 2004 dans les établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières, Québec ..... 36

Figure 1.5
Établissements du secteur de la fabrication qui accordent un degré d'importance élevé à différents facteurs, au regard de leur succès au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 38

Figure 2.1
Pourcentage des établissements du secteur de la fabrication qui s'approvisionnent à différents endroits ou qui tirent des revenus de la vente de produits dans différents endroits dans le monde, Québec, 2004 ..... 41

Figure 2.2
Répartition géographique moyenne des dépenses et des revenus dans les établissements du secteur de la fabrication, Québec, 2004 ..... 42

Figure 2.3
Pourcentage des établissements de la filière « textile et vêtements » qui s'approvisionnent à différents endroits ou qui tirent des revenus de la vente de produits dans différents endroits dans le monde, Québec, 2004 ..... 43

Figure 2.4
Répartition géographique moyenne des dépenses en matières et composants dans les établissements de la filière « textile et vêtements », Québec, 2004 ..... 44

Figure 2.5
Répartition géographique moyenne des dépenses en matières et composants dans les établissements de la filière « papier et carton », Québec, 2004 ..... 45

Figure 2.6
Répartition géographique moyenne des dépenses en matières et composants dans les établissements de la filière « aéronautique », Québec, 2004 ..... 46

Figure 2.7
Pourcentage des établissements de la filière « matériel de communication » qui s'approvisionnent à différents endroits ou qui tirent des revenus de la vente de produits dans différents endroits dans le monde, Québec, 2004 ..... 48

Figure 2.8
Répartition géographique moyenne des dépenses en matières et composants dans les établissements de la filière « matériel de communication », Québec, 2004 ..... 48

Figure 2.9
Pourcentage des établissements de la filière « véhicules automobiles » qui s'approvisionnent à différents endroits ou qui tirent des revenus de la vente de produits dans différents endroits dans le monde, Québec, 2004 ..... 50

Figure 2.10
Répartition géographique moyenne des dépenses en matières et composants dans les établissements de la filière « véhicules automobiles », Québec, 2004 ..... 50

Figure 2.11
Établissements qui ont effectué des travaux en sous-traitance au cours de la période 2002-2005, secteur de la fabrication et filières manufacturières, Québec ..... 51

Figure 2.12
Pourcentage des revenus tirés de la production en sous-traitance en 2004, établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont effectué des travaux en sous-traitance au cours de la période 2002-2004 ..... 51

Figure 3.1
Établissements du secteur de la fabrication qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec ..... 53

Figure 3.2
Établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 54

Figure 3.3
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « textile et vêtements » qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec ..... 55

Figure 3.4
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « cuir et chaussures » qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec ..... 55

Figure 3.5
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « papier et carton » qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec ..... 56

Figure 3.6
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « sidérurgie et ses dérivés » qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec ..... 57

Figure 3.7
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « aéronautique » qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec ..... 57

Figure 3.8
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « matériel de communication » qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec ..... 58

Figure 3.9
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « meubles » qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec ..... 59

Figure 3.10
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « véhicules automobiles » qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec ..... 60

Figure 4.1
Établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont reçu du financement externe au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 61

Figure 4.2
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « matériel de communication » qui ont eu recours à divers programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 63

Figure 4.3
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « textile et vêtements » qui ont eu recours à divers programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 63

Figure 4.4
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « cuir et chaussures » qui ont eu recours à divers programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 64

Figure 4.5
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « papier et carton » qui ont eu recours à divers programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 64

Figure 4.6
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « sidérurgie et ses dérivés » qui ont eu recours à divers programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 64

Figure 4.7
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « aéronautique » qui ont eu recours à divers programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 65

Figure 4.8
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « meubles » qui ont eu recours à divers programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 65

Figure 4.9
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « véhicules automobiles » qui ont eu recours à divers programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 66

Figure 5.1
Comparaison des établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication et de certaines filières industrielles en ce qui a trait à l'appartenance à une entreprise multiétablissement, Québec, 2005 ..... 78

Figure 5.2
Comparaison des établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui jugent élevée l'importance de certains facteurs au regard de leur succès au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 80

Figure 6.1
Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication qui déclarent des revenus provenant de la vente de produits dans différents marchés, Québec, 2004 ..... 82

Figure 6.2
Pourcentage moyen des revenus totaux provenant de la vente de produits dans différents marchés, établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication, Québec, 2004 ..... 83

Figure 6.3
Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication qui s'approvisionnent en matières premières et composants à différents endroits dans le monde, Québec, 2004 ..... 84

Figure 6.4
Pourcentage moyen des dépenses en matières premières et composants attribuable à l'approvisionnement dans différents endroits, établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication, Québec, 2004 ..... 84

Figure 6.5
Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont acquis de nouvelles machines ou de l'équipement nouveau en 2004, Québec ..... 85

Figure 7.1
Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication selon l'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 88

Figure 7.2
Établissements innovateurs et non innovateurs de la filière « textile et vêtements » selon l'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 89

Figure 7.3
Établissements innovateurs et non innovateurs de la filière « papier et carton » selon l'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 89

Figure 7.4
Établissements innovateurs et non innovateurs de la filière « sidérurgie et ses dérivés » selon l'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 90

Figure 7.5
Établissements innovateurs et non innovateurs de la filière « meubles » selon l'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 90

Figure 7.6
Établissements innovateurs et non innovateurs de la filière « véhicules automobiles » selon l'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 91

Figure 8.1
Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication qui ont reçu du financement externe au cours de la période 2002-2004, selon la source de financement, Québec ..... 94

Figure 8.2
Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont reçu du financement externe au cours de la période 2002-2004, Québec .....94

Figure 8.3
Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication qui ont eu recours à différents programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec.....95

Figure 8.4
Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont eu recours à un programme de crédit d'impôt pour la recherche et développement au cours de la période 2002-2004, Québec .....96

Figure 8.5
Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont eu recours à un programme de soutien à la formation au cours de la période 2002-2004, Québec.....96

Figure 8.6
Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont eu recours à un programme de subvention pour la recherche et développement au cours de la période 2002-2004, Québec .....97

Figure 9.1
Établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont innové au cours de la période 2002-2004, Québec..... 107

Figure 9.2
Établissements innovateurs de produits du secteur de la fabrication et des filières manufacturières, selon le type de produits, Québec, 2002-2004..... 108

Figure 9.3
Établissements innovateurs de procédés du secteur de la fabrication et des filières manufacturières, selon le type de procédés Québec, 2002-2004 ..... 109

Figure 9.4
Établissements innovateurs de produits du secteur de la fabrication et des filières manufacturières selon qu'ils ont introduit sur le marché un produit nouveau ou significativement amélioré avant leurs concurrents ou qu'ils ont introduit sur le marché un tel produit qui y était déjà offert, Québec, 2002-2004 ..... 111

Figure 9.5
Établissements innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières dont au moins une innovation était une première, selon la portée de la première, Québec, 2002-2004 ..... 112

Figure 9.6
Établissements innovateurs de produits du secteur de la fabrication et des filières manufacturières dont un produit était une première québécoise, canadienne, nord-américaine ou mondiale, ou qui ne savaient pas si c'était le cas, Québec 2002-2004 ..... 114

Figure 9.7
Établissements innovateurs de procédés du secteur de la fabrication et des filières manufacturières dont un procédé était une première québécoise, canadienne, nord-américaine ou mondiale, ou qui ne savaient pas si c'était le cas, Québec 2002-2004 ..... 116

Figure 10.1
Établissements innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont mis en œuvre certaines activités d'innovation au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 119

Figure 11.1
Établissements innovateurs du secteur de la fabrication selon leur évaluation de l'importance (élevée ou ne s'applique pas) de différentes sources d'information utilisées à l'occasion d'activités d'innovation au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 124

Figure 11.2
Établissements innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui jugent élevée l'importance de différentes sources d'information utilisées à l'occasion d'activités d'innovation au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 125

Figure 11.3
Établissements innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont collaboré avec d'autres entreprises ou organisations pour des projets d'innovation au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 127

Figure 11.4
Établissements innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont collaboré avec d'autres entreprises ou organisations à l'occasion d'activités d'innovation au cours de la période 2002-2004, selon le partenaire, Québec ..... 128

Figure 11.5
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « textile et vêtements » qui ont collaboré avec d'autres entreprises ou organisations à l'occasion d'activités d'innovation au cours de la période 2002-2004 selon la raison de la collaboration, Québec ..... 129

Figure 11.6
Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « matériel de communication » qui ont collaboré avec d'autres entreprises ou organisations à l'occasion d'activités d'innovation au cours de la période 2002-2004 selon la raison de la collaboration, Québec ..... 129

Figure 12.1
Établissements innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui jugent élevée l'importance de différents effets de leurs activités d'innovation au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 134

Figure 13.1
Établissements innovateurs du secteur de la fabrication des filières manufacturières répartis selon l'importance accordée à différents obstacles rencontrés à l'occasion de leurs projets ou activités d'innovation au cours de la période 2002-2004, Québec ..... 136

# Introduction

L'innovation joue un rôle central dans le développement économique, et ses liens avec la productivité suscitent le plus grand intérêt. La disponibilité de données pertinentes et précises sur l'innovation, au moment où nous assistons à une mutation profonde du secteur de la fabrication, est essentielle. L'*Enquête sur l'innovation 2005* de Statistique Canada s'avère, à cet égard, extrêmement intéressante.

Conceptuellement, cette enquête s'appuie sur les principes directeurs de l'OCDE en matière de données sur l'innovation[1] et Statistique Canada s'est assuré que plusieurs de ses résultats se comparent à ceux de l'*Enquête communautaire sur l'innovation* menée par Eurostat. En outre, au moment de mettre au point le questionnaire, Statistique Canada a tenu compte de plusieurs suggestions qui lui ont été soumises par l'Institut de la statistique du Québec à l'issue d'une consultation de partenaires gouvernementaux. Plusieurs d'entre eux ont, subséquemment, financé une augmentation de la couverture de l'enquête au Québec, de sorte qu'un recensement y soit mené plutôt qu'une enquête par échantillon. Grâce à leur engagement, les résultats de l'*Enquête sur l'innovation 2005* ont gagné en pertinence et en précision.

L'analyse des résultats pour le Québec de l'*Enquête sur l'innovation 2005* répartis par filière industrielle s'inscrit dans la foulée de travaux menés à l'Institut de la statistique du Québec depuis 2004 sur la définition et la qualification des filières industrielles au Québec. Ces travaux ont notamment donné lieu à l'élaboration d'une méthode de repérage des filières industrielles à l'aide des tableaux d'entrées-sorties du Québec, laquelle a permis de mettre au jour 21 filières industrielles dont 17 comprennent des établissements manufacturiers[2]. L'usage des données de l'*Enquête sur l'innovation 2005* pour accroître la connaissance des filières industrielles est apparue non seulement approprié, mais du plus grand intérêt étant donné la précision assurée par la réalisation d'un recensement.

L'objectif du présent rapport est double : d'une part, il rend compte du phénomène de l'innovation dans le secteur de la fabrication en général ainsi que dans les établissements manufacturiers répartis par filière industrielle; d'autre part, il vise à caractériser les huit filières industrielles entièrement manufacturières, notamment en matière d'innovation. Le rapport comprend deux volumes dont celui-ci, le premier, décrit la méthodologie de façon exhaustive et présente la synthèse des résultats pour le secteur de la fabrication et les huit filières entièrement manufacturières. Le second volume du rapport présente le détail de l'analyse des résultats pour le secteur de la fabrication et ses établissements répartis dans les 17 filières industrielles.

Ce volume se divise en trois parties, précédées par l'exposé de la méthodologie. La première partie s'intéresse à diverses caractéristiques des établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières. Elle comprend quatre chapitres qui portent respectivement sur des caractéristiques générales, les transactions d'achat et de vente, l'usage des moyens de protection de la propriété intellectuelle, le recours au financement externe ainsi qu'aux programmes de soutien gouvernementaux. Ces chapitres rassemblent les résultats marquants de la comparaison entre chacune des filières manufacturières et le secteur de la fabrication. Ils sont suivis d'un sommaire qui présente, d'une part, un portrait du secteur et, d'autre part, les traits distinctifs de chacune des filières manufacturières.

La seconde partie introduit la notion d'innovation. Ses quatre chapitres reprennent les thèmes abordés dans ceux de la première partie, mais dans le but d'exposer les principaux résultats de la comparaison entre les établissements innovateurs et non innovateurs, à l'échelle du secteur de la fabrication et dans chacune des filières manufacturières. Comme dans la première partie, ces chapitres sont suivis d'un sommaire qui rappelle l'essentiel de ce qui distingue les deux types d'établissements.

La troisième partie se concentre sur les manifestations du phénomène de l'innovation. Ses cinq chapitres portent respectivement sur les caractéristiques des innovateurs et des innovations, les activités d'innovation, les sources d'information et les partenaires mis à contribution, les effets de l'innovation et, enfin, les problèmes et obstacles rencontrés. Comme ceux de la première partie, ces chapitres rassemblent les résultats marquants de la comparaison

1. OCDE (2005). La mesure des activités scientifiques et technologiques : principes directeurs proposés pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation. Manuel d'Oslo, troisième édition (DSTI/EAS/STP/NESTI(2005)2/REV1), Paris, Groupe de travail des experts nationaux sur les indicateurs de science et de technologie.
2. LINE LAINESSE ET BRIGITTE POUSSART (2005). Méthode de repérage des filières industrielles sur le territoire québécois basée sur les tableaux d'entrées-sorties. Institut de la statistique du Québec, 149 pages.

entre chacune des filières manufacturières et le secteur de la fabrication. Ils sont également suivis d'un sommaire qui présente, d'une part, un portrait du secteur et, d'autre part, les traits distinctifs de chacune des filières manufacturières.

Une courte conclusion fait le point à la suite de ces trois parties.

## L'Enquête sur l'innovation 2005

L'*Enquête sur l'innovation 2005* est la plus récente des enquêtes menées par Statistique Canada sur le thème de l'innovation et la troisième qui couvre le secteur de la fabrication – certaines enquêtes ayant porté sur des univers plus restreints ou spéciaux[3]. Elle succède ainsi à l'enquête de 1993, sur les innovations et les technologies de pointe dans les entreprises de fabrication, et à celle de 1999 sur l'innovation dans le secteur de la fabrication et certaines branches des ressources naturelles.

Cependant, les données de l'*Enquête sur l'innovation 2005* ne se comparent pas aux données des enquêtes précédentes, principalement en raison du changement de l'unité statistique. En 1999, l'enquête était menée auprès des entreprises provinciales, ce qui empêchait la production de données par région administrative[4]. En 2005, répondant à la demande du Québec, Statistique Canada a mené son enquête auprès des établissements, permettant ainsi la production de données régionales.

Au moment de la préparation du questionnaire de l'enquête, en vue d'améliorer la pertinence des résultats pour le Québec, l'Institut de la statistique du Québec a mis en place un comité consultatif composé de personnes intéressées issues de différents ministères et organismes du gouvernement du Québec et du gouvernement du Canada. Les recommandations de ce comité ont été transmises à Statistique Canada qui en a tenu compte. L'initiative a été suivie par l'instauration d'un partenariat afin de financer une augmentation de la couverture de l'enquête au Québec, de sorte qu'un recensement y soit mené plutôt qu'une enquête par échantillon. Les partenaires financiers sont l'Institut de la statistique du Québec, le ministère du Développement économique de l'Innovation et de l'Exportation du Québec, Industrie Canada (région du Québec), Développement économique Canada (région du Québec), le Conseil national de recherches Canada (région du Québec), le ministère des Finances du Québec et le Conseil de la science et de la technologie du Québec.

La population cible de l'*Enquête sur l'innovation 2005* comprenait les établissements du secteur de la fabrication (SCIAN[5] 31-33) et ceux de l'industrie de l'exploitation forestière (SCIAN 1133), à l'exclusion des établissements de moins de 20 employés ou ayant un chiffre d'affaires de moins de 250 000 $. Au Québec, l'enquête a donc visé l'ensemble de ces établissements (et non pas un échantillon d'entre eux). Le taux de réponse global pour le Québec est d'environ 73 %.

En vertu de l'article 11 de la Loi sur la statistique[6], une entente a été conclue afin que Statistique Canada transmette à l'Institut de la statistique du Québec les données relatives aux établissements situés au Québec. L'Institut a ainsi produit des données pour le secteur de la fabrication au Québec, par industrie, par région administrative et par filière industrielle.

---

3. Notamment l'*Enquête sur l'innovation 2003*, qui portait sur les industries des technologies de l'information et des communications, certaines industries des services professionnels, scientifiques et techniques, certaines industries de services de soutien du secteur des ressources naturelles et certaines industries du secteur des transports.
4. En effet, une entreprise peut comprendre plusieurs établissements répartis dans plus d'une région administrative. Dans le cadre de l'*Enquête sur l'innovation 1999*, l'entreprise provinciale est une unité statistique qui correspond à tous les établissements d'une entreprise donnée dans la même province et le même type d'industrie. Voir SUSAN SCHAAN ET BRIAN NEMES (2002), *Enquête sur l'innovation 1999. Cadre méthodologique : Décisions prises et leçons apprises*, Statistique Canada, 88F006XIF n° 12, 30 pages.
5. Système de classification des industries de l'Amérique du Nord.
6. L.R., 1985, ch. S-19, a. 11.

## Cadre de référence et définitions

Conceptuellement, l'*Enquête sur l'innovation 2005* s'appuie sur les principes directeurs de l'OCDE en matière de données sur l'innovation, rassemblés dans un document connu sous le nom de *Manuel d'Oslo* et dont la troisième édition est parue en 2005[7].

Ce manuel, conçu dans le souci d'une production de données utiles à l'élaboration et au suivi des politiques, se fonde sur différents éléments théoriques et privilégie l'approche systémique de l'innovation. Il propose un ensemble de définitions de base, dont celles des différentes catégories d'innovation.

Les deux premières éditions du *Manuel d'Oslo*, parues respectivement en 1992 et en 1997, définissaient « l'innovation technologique de produit et de procédé ». L'édition de 2005 élargit de façon importante la notion d'innovation de sorte qu'elle comprenne également l'innovation organisationnelle et l'innovation en matière de commercialisation. En outre, l'innovation de produit et l'innovation de procédé n'y sont plus qualifiées de « technologiques » afin que l'innovation dans les services et dans la fabrication à faible contenu technologique puissent être prises en compte.

Planifiée juste avant la parution de la troisième édition du *Manuel d'Oslo*, l'*Enquête sur l'innovation 2005* s'intéresse aux innovations de produits et aux innovations de procédés. Ni l'innovation organisationnelle ni l'innovation en matière de commercialisation n'y sont abordées, bien que la commercialisation fasse l'objet d'une attention spéciale lorsqu'il est question d'activités d'innovation. Les définitions d' « innovation de produit » et d' « innovation de procédé », fournies dans le questionnaire sont toutefois conformes aux définitions de la troisième édition du *Manuel d'Oslo*. Ainsi, une innovation de produit « correspond à l'introduction sur le marché d'un nouveau bien ou d'un bien ou d'un service significativement amélioré », tandis qu'une innovation de procédé « correspond à la mise en œuvre d'une technologie de production, d'une méthode de distribution ou d'une activité de soutien nouvelle ou significativement améliorée ». À la suite de l'une et l'autre définition, il est précisé que l'innovation doit être nouvelle pour l'usine (terme auquel nous préférons « établissement » étant donné que l'enquête est menée auprès des établissements). Dans le *Manuel d'Oslo*, la nouveauté pour la firme (l'établissement) est un critère de définition de l'innovation.

## Les filières industrielles

Au sens le plus général, la filière industrielle est constituée d'entreprises qui transigent entre elles. Selon *Le Robert*, le mot « filière », au sens économique, renvoie à « l'ensemble des activités productrices qui, de l'amont à l'aval, alimentent un marché final déterminé ». D'emblée, la notion de filière industrielle apparaît plus restrictive que celle de grappe industrielle qui suppose, en plus des entreprises, la présence d'institutions de soutien comme les universités, les chambres de commerce, les associations industrielles, etc.[8].

L'Institut de la statistique du Québec conçoit la filière industrielle comme étant un regroupement d'industries ayant un profil d'achats et de ventes similaire. Suivant cette conception, l'Institut a élaboré une méthode de repérage des filières industrielles à l'aide des tableaux d'entrées-sorties du Québec[9], qui a permis de mettre au jour 21 filières industrielles mutuellement exclusives, comprenant 132 industries.

Comme catégories d'analyse, les filières industrielles ainsi définies présentent deux particularités qu'il convient de souligner. D'abord, elles intègrent des activités économiques qui s'enchaînent de l'amont à l'aval de sorte qu'on y trouve souvent des industries productrices de biens et des industries productrices de services. Ensuite, elles ne couvrent pas la totalité de l'activité économique – autrement dit, certaines industries n'appartiennent à aucune filière.

Parmi les 21 filières industrielles repérées au Québec, 4 sont essentiellement constituées d'industries de services. Ce sont les filières « divertissement et loisirs », « services informatiques », « tourisme » et « radiotélévision ». Ces filières sont forcément exclues de l'analyse des données de l'*Enquête sur l'innovation 2005*, puisque l'univers de celle-ci est le secteur de la fabrication, soit un sous-ensemble des industries productrices de biens[10]. Les 17 autres filières comprennent toutes des industries productrices de biens, notamment des industries du secteur de la fabrication.

---

7. OCDE (2005). *Op. cit.*
8. La notion de grappe industrielle n'apparaît pas dans les dictionnaires usuels. Au Québec, le terme est mis de l'avant en 1991 avec la *Stratégie de développement industriel*, dite des grappes industrielles, lancée par le ministre de l'Industrie et du Commerce de l'époque, M. Gérald Tremblay. Les grappes industrielles correspondent aux « clusters » des travaux de M. E. Porter dont la *Stratégie* s'inspirait (M. E. PORTER (1990) *The competitive Advantage of Nations*. Harvard Business Review, 68, n° 2, p. 77-93) ouvrage cité dans LINE LAINESSE ET BRIGITTE POUSSART (2005). *Op. cit.*
9. Line Lainesse et Brigitte Poussart (2005). *Op. cit.*
10. Les industries productrices de biens comprennent également les industries primaires, les services publics et la construction.

Selon leur industrie d'appartenance, les établissements du secteur de la fabrication répondants à l'*Enquête sur l'innovation 2005* ont donc été associés aux filières industrielles appropriées, sinon à une catégorie « hors filière » prévue pour les industries n'appartenant à aucune filière. L'Institut a produit des résultats pour les établissements du secteur de la fabrication ainsi répartis.

Le tableau I présente le contenu des 17 filières industrielles qui comprennent des industries de la fabrication. Les industries sont codées selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN); le code de celles qui font partie du secteur de la fabrication commence par les chiffres 31, 32 ou 33. Huit des 17 filières industrielles ne comprennent que des établissements du secteur de la fabrication. Ce sont les filières que nous appelons « entièrement manufacturières » : « textile et vêtement », « *cuir et chaussures* », « *papier et carton* », « sidérurgie et ses dérivés », « aéronautique », « matériel de communication », « meubles » et « véhicules automobiles ».

**Tableau I**
**Contenu des filières industrielles qui comprennent des industries de la fabrication**

| Filière | Code (SCIAN) |
|---|---|
| **Métaux primaires non ferreux** | |
| Extraction de minerais d'or et d'argent | 212220 |
| Autres extractions de minerais métalliques | 21223, 21229 |
| Production primaire d'alumine et d'aluminium | 331313 |
| Laminage, étirage, extrusion et alliage de l'aluminium | 331317 |
| Fonte et affinage de métaux non ferreux, sauf l'aluminium | 331410 |
| Laminage, étirage, extrusion et alliage de métaux non ferreux, sauf l'aluminium | 33142, 33149 |
| Revêtement, gravure, traitement thermique et activités analogues | 332800 |
| **Aliments et boissons** | |
| Moutures de céréales et de graines oléagineuses | 311200 |
| Fabrication de sucre et de confiseries | 311300 |
| Mise en conserve de fruits et de légumes et fabrication de spécialités alimentaires | 311400 |
| Fabrication de produits laitiers | 311500 |
| Abattage d'animaux, sauf les volailles | 311611 |
| Fonte des graisses animales et transformation de la viande provenant de carcasses | 311614 |
| Transformation de la volaille | 311615 |
| Boulangeries et fabrication de tortillas | 311800 |
| Fabrication d'autres aliments | 31190 |
| Fabrication de boissons gazeuses et de glace | 312110 |
| Fabrication de boissons alcoolisées | 31212, 31213, 31214 |
| Fabrication de cannettes, de boîtes et d'autres contenants en métal (mince) | 332430 |
| Services de restauration et débits de boissons | 722000 |
| **Textile et vêtements** | |
| Usines de fibres, de filés et de fils | 313100 |
| Usines de tissus | 313200 |
| Finissage de textiles et de tissus et revêtement de tissus | 313300 |
| Usines de textiles domestiques | 314100 |
| Usines d'autres produits textiles | 314900 |
| Usines de tricotage de vêtements | 314100 |
| Fabrication à forfait de vêtements coupés cousus | 315210 |
| Fabrication de vêtements coupés cousus pour hommes et garçons | 315220 |
| Fabrication de vêtements coupés cousus pour femmes et filles | 315230 |
| Fabrication d'autres articles vestimentaires | 31529, 3159 |
| **Cuir et chaussures** | |
| Tannage et finissage du cuir et des peaux | 316100 |
| Fabrication de chaussures | 316200 |
| Fabrication d'autres produits en cuir et produits analogues | 316900 |
| **Construction résidentielle** | |
| Construction résidentielle | 23 |
| Fabrication de produits de charpente en bois | 322315 |
| Menuiseries préfabriquées | 321910 |
| Fabrication de tous les autres produits en bois | 321990 |
| Autres fabrications de produits du pétrole et du charbon | 32412, 32419 |
| Fabrication de produits en argile et produits réfractaires | 327100 |
| Fabrication de chaux et de produits en gypse | 327400 |
| Fabrication de produits métalliques d'ornement et d'architecture | 332320 |
| Fabrication d'autres produits métalliques | 332900 |
| Fabrication d'appareils ménagers | 335200 |
| Fabrication d'armoires et de comptoirs de cuisine en bois | 337110 |

Source : LAINESSE, LINE ET BRIGITTE POUSSART (2005). *Méthode de repérage des filières industrielles sur le territoire québécois basée sur les tableaux d'entrées-sorties*. Institut de la statistique du Québec, chapitre 5.

**Tableau I (suite)**
**Contenu des filières industrielles qui comprennent des industries de la fabrication**

| Filière | Code (SCIAN) |
|---|---|
| **Papier et carton** | |
| Usines de pâte à papier | 322110 |
| Usines de papier, sauf le papier journal | 322121 |
| Usines de carton | 322130 |
| Fabrication de contenants en carton | 322210 |
| Fabrication de sacs en papier et de papier couché et traité | 322220 |
| **Sidérurgie et ses dérivés** | |
| Sidérurgie | 331100 |
| Fabrication de produits en acier à partir d'acier acheté | 331200 |
| Forgeage et estampage | 332100 |
| Fabrication de ressorts et de produits en fil métallique | 332600 |
| Atelier d'usinage | 332710 |
| Fabrication de produits tournés de vis, d'écrous et de boulons | 332720 |
| **Aéronautique** | |
| Fonderie | * |
| Fabrication de moteurs, de turbines et de matériel de transmission de puissance | 331500 |
| Fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces | 333600 |
| | 336400 |
| **Matériel de communication** | |
| Fabrication de matériel informatique et périphérique | 334100 |
| Fabrication de matériel de communicaiton | 334200 |
| Fabrication de semi-conducteurs et d'autres composants électroniques | 334400 |
| **Meubles** | |
| Fabrication de meubles d'établissement institutionnel | 337127 |
| Fabrication de meubles de maison | 337121, 337123, 337126 |
| Fabrication de meubles de bureau, y compris les articles d'ameublement | 33720 |
| Fabrication d'autres produits connexes aux meubles | 337900 |
| **Services publics provinciaux** | |
| Fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments | 325400 |
| Fabrication de fournitures et de matériaux médicaux | 339100 |
| Tous les autres services de transport en commun et de transport terrestre de voyageurs | 4854, 4855, 4859 |
| Cabinets de médecins | 621100 |
| Cabinets de dentistes | 621200 |
| Services divers de soins ambulatoires | 6213 à 6216, 6219 |
| Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes | 623000 |
| Autres institutions sans but lucratif au service des ménages | * |
| Soins gouvernementaux pour bénéficiaires internes | 6239 |
| Hôpitaux | 622 |
| Services gouvernementaux d'enseignement pour écoles primaires et secondaires | 6111 |
| Services gouvernementaux d'enseignement pour collèges communautaires et cégeps | 6112 |
| Autres services d'administration provinciale | 912 |
| **Agriculture et élevage** | |
| Culture agricole | 111000 |
| Élevage | 112000 |
| Activités de soutien à l'agriculture | 1151, 1152 |
| Fabrication d'aliments pour animaux | 311100 |
| Fabrication de pesticides, d'engrais et d'autres produits chimiques agricoles | 325300 |

* : catégorie propre aux tableaux d'entrées-sorties, qui n'a pas d'équivalent dans le SCIAN.

Source : LAINESSE, LINE ET BRIGITTE POUSSART (2005). *Methode de repérage des filières industrielles sur le territoire québécois basée sur les tableaux d'entrées-sorties*. Institut de la statistique du Québec, chapitre 5.

**Tableau I (suite)**
**Contenu des filières industrielles qui comprennent des industries de la fabrication**

| Filière | Code (SCIAN) |
|---|---|
| **Construction non résidentielle** | |
| Extraction de pierre, de sable, de gravier, d'argile, de céramique et de minerais réfractaires | 2123 |
| Activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz | 213100 |
| Construction non résidentielle | 23 |
| Travaux de génie liés aux transports | |
| Travaux de génie pour le pétrole et le gaz naturel | |
| Travaux de génie liés à l'énergie électrique | |
| Travaux de génie liés aux communications | |
| Autres travaux de génie | |
| Fabrication de ciment | 327310 |
| Fabrication de béton préparé | 327320 |
| Fabrication de produits en béton | 32733, 32739 |
| Fabrication de tôles fortes et d'éléments de charpentes | 332310 |
| Fabrication de chaudières et de réservoirs en métal (épais) | 3324 |
| Architecture, génie et services connexes | 541300 |
| **Foresterie et première transformation du bois** | |
| Foresterie et exploitation forestière | 113000 |
| Activités de soutien à la foresterie | 115300 |
| Scieries et préservation du bois | 321100 |
| Usines de placages et de contreplaqués de feuillus et de résineux | 321211, 321212 |
| Usines de panneaux de particules de fibres et de copeaux | 321216, 321217 |
| Usines de papier journal | 322122 |
| **Édition** | |
| Impression et activités connexes de soutien | 323100 |
| Éditeurs de journaux, de périodiques, de livres et de bases de données | 511100 |
| Fournitures de bureau | * |
| **Véhicules automobiles** | |
| Fabrication de verre et de produits en verre | 327200 |
| Fabrication de matériel électrique d'éclairage | 335100 |
| Fabrication de véhicules automobiles | 336100 |
| Fabrication de carrosseries et de remorques de véhicules automobiles | 336200 |
| Fabrication de pièces pour véhicules automobiles | 336300 |
| Fabrication d'autres types de matériel de transport | 336900 |
| **Pêche et produits de la mer** | |
| Pêche, chasse et piégeage | 114000 |
| Préparation et conditionnement de poissons et de fruits de mer | 311700 |

* : catégorie propre aux tableaux d'entrées-sorties, qui n'a pas d'équivalent dans le SCIAN.

Source : LAINESSE, LINE ET BRIGITTE POUSSART (2005). *Méthode de repérage des filières industrielles sur le territoire québécois basée sur les tableaux d'entrées-sorties*. Institut de la statistique du Québec, chapitre 5.

## Contenu manufacturier des filières industrielles

Les résultats estimés par filière industrielle de l'*Enquête sur l'innovation 2005* produits par l'Institut ne valent, bien sûr, que pour les établissements manufacturiers des filières. Aux fins de l'interprétation des résultats, il convient donc de se demander si ces établissements sont représentatifs des filières dont ils font partie. Au fait, quelle part occupent-ils dans chacune des filières? Le tableau II en donne la mesure. Les pourcentages qu'on y trouve correspondent à la part des établissements manufacturiers dans chacune des filières. Ils sont tirés d'une compilation réalisée en 2005 à partir de l'extraction pour le Québec de la Banque de données du Registre des entreprises (BDRE) de Statistique Canada.

La part des établissements manufacturiers varie de 2,6 %, dans la filière « agriculture et élevage » à 100,0 % dans les huit filières entièrement manufacturières. Entre ces extrêmes, deux filières comptent une majorité d'établissements manufacturiers : « édition » (65,0 %) et « métaux primaires non ferreux » (91,2 %). La question de la représentativité des résultats est pertinente ces deux cas. Il s'agit de savoir si les deux tiers des établissements de la filière « édition » ou les neuf dixièmes des établissements de la filière « métaux primaires non ferreux » sont représentatifs de la filière dont ils font partie. Nous pensons qu'ils ne le sont pas nécessairement, dans la mesure où il s'agit essentiellement d'établissements manufacturiers[11].

En plus de ses établissements manufacturiers (impression et activités connexes de soutien), la filière « édition » comprend notamment les éditeurs de journaux, de périodiques, de livres et de bases de données. Ces établissements sont suffisamment différents de ceux de l'industrie de l'impression pour que leur présence influence la situation d'ensemble de la filière « édition ». Conséquemment, leur absence empêche une juste représentation de cette situation.

À 91,2 %, la part des établissements manufacturiers dans la filière « métaux primaires non ferreux » est très élevée. Cependant, la filière comprend également l'industrie de l'extraction de minerais d'or et d'argent et celle des autres extractions de minerais métalliques. Nous pensons que les établissements qui font partie de ces industries, malgré leur faible nombre, sont susceptibles d'influencer la situation d'ensemble de la filière « métaux primaires non ferreux », du moins en ce qui a trait à certaines questions abordées par l'*Enquête sur l'innovation 2005*. En effet, il se peut que les établissements des industries de l'extraction de minerais métalliques, peu nombreux parmi ceux de la filière, aient un poids important au sein de certains sous-ensembles auxquels s'intéresse l'enquête, par exemple : les établissements qui mènent des activités de recherche et développement, ceux qui ont recours à certaines sources de financement, ceux qui collaborent avec d'autres entreprises ou organisations à l'occasion d'activités d'innovation, voire ceux qui innovent, tout simplement. Le cas échéant, ils peuvent influencer la situation d'ensemble de la filière et, conséquemment, leur absence empêche une juste représentation de cette situation.

Aux fins de l'analyse des estimations de l'*Enquête sur l'innovation 2005* par filière industrielle, nous avons donc choisi de mettre l'accent sur les huit filières entièrement constituées d'industries du secteur de la fabrication[12] considérant que, dans celles-ci seulement, les résultats reflétaient véritablement la situation de la filière. Néanmoins, les analyses détaillées contenues dans le volume II *Analyse des résultats* tiennent compte des résultats pour les 17 filières. Les tableaux qu'on trouve dans ce second volume présentent d'ailleurs des résultats pour toutes ces filières, ainsi que pour la catégorie « hors filière », bien qu'elle soit totalement exclue de l'analyse.

---

11. Il ne s'agit donc pas d'établissements sélectionnés de façon aléatoire; on constate l'équivalent d'un biais de sélection en faveur des établissements manufacturiers.
12. Dans le texte, nous faisons généralement référence aux « filières manufacturières », utilisant ainsi l'adjectif pour alléger le texte.

**Tableau II .**

**Part des établissements manufacturiers dans les filières industrielles qui en comprennent**

| Filière | % |
|---|---|
| Métaux primaires non ferreux | 91,2 |
| Aliments et boisons | 9,2 |
| Textile et vêtements | 100,0 |
| Cuir et chaussures | 100,0 |
| Construction résidentielle | 22,8 |
| Papier et carton | 100,0 |
| Sidérurgie et ses dérivés | 100,0 |
| Aéronautique | 100,0 |
| Matériel de communication | 100,0 |
| Meubles | 100,0 |
| Services publics provinciaux | 3,7 |
| Agriculture et élevage | 2,6 |
| Construction non résidentielle | 9,4 |
| Foresterie et première transformation du bois | 17,8 |
| Édition | 65,0 |
| Véhicules automobiles | 100,0 |
| Pêche et produits de la mer | 11,9 |

Source : Extraction pour le Québec de la banque de données du Registre des entreprises de Statistique Canada, 2005.

## Indicateurs de la qualité des données

Les tableaux de l'*Enquête sur l'innovation 2005* présentés dans le volume II *Analyse des résultats* présentent des données estimées et, pour chacune d'elles, une cote sous forme de lettre ainsi que les bornes inférieure et supérieure d'un intervalle de confiance (le niveau de confiance étant de 95 %)[13].

Statistique Canada a établi une grille de cotes qui qualifient la fiabilité des données de l'*Enquête sur l'innovation 2005* et l'Institut de la statistique du Québec s'y est conformé pour qualifier les données qu'il a produites[14]. Celles-ci sont exprimées de deux façons : soit en pourcentage de la population entière ou d'une sous-population, par exemple le pourcentage des établissements innovateurs dans l'ensemble de la population, soit sous forme d'une moyenne de réponses, par exemple le pourcentage moyen d'employés à temps complet titulaires d'un diplôme universitaire. Les cotes qualifiant les données exprimées en pourcentage de la population ou d'une sous-population se basent sur l'erreur-type, tandis que celles qualifiant les données exprimées sous forme de moyennes se basent sur le coefficient de variation. Les cotes, leur signification ainsi que les coefficients de variation ou les erreurs-types auxquelles elles sont associées sont présentés au tableau III.

Dans les tableaux, les estimations assorties d'une cote « F », trop peu fiables pour être publiées, ont été remplacées par un « x »[15]. Quant aux estimations assorties d'une cote « E », elles ne sont pas prises en compte dans l'analyse en raison de leur manque de précision.

---

13. L'intervalle de confiance signifie alors que si on tirait un très grand nombre d'échantillons (tous les échantillons possibles, en fait) et qu'on calculait à chaque fois un intervalle de confiance, 95,0 % des intervalles qu'on aurait calculés contiendraient la vraie valeur de ce qu'on veut mesurer.
14. Toutefois, l'Institut n'était pas en mesure de coter les estimations en tenant compte de la variabilité occasionnée par l'imputation des données comme l'a fait Statistique Canada.
15. À noter que le symbole est aussi et surtout utilisé pour signifier qu'une donnée est confidentielle.

**Tableau III**
**Signification, coefficients de variation et erreurs-types associés aux cotes**

| Symbole | Signification | Coefficients de variation | Erreurs-types |
|---|---|---|---|
| A | Très fiable | ≤ 5,0 % | ≤ 2,5 % |
| B | Fiable | > 5,0 % et ≤ 15,0 % | > 2,5 % et ≤ 7,5 % |
| E | Utiliser avec précaution | > 15,0 % et ≤ 30,0 % | > 7,5 % et 15,0 % |
| F | Trop peu fiable pour être publiée | > 30,0 % | > 15 % |

L'essentiel de l'analyse présentée dans ce rapport se base sur une comparaison des intervalles de confiance. Cette comparaison permet d'évaluer si deux données sont significativement différentes l'une de l'autre. Ainsi, lorsque deux intervalles de confiance ne se chevauchent pas, on peut conclure que les données estimées auxquelles ils sont associés sont significativement différentes l'une de l'autre. Bien sûr, il existe des tests plus précis pour déterminer si deux données estimées sont significativement différentes l'une de l'autre; mais la comparaison des intervalles de confiance demeure une façon commode de le faire, particulièrement appropriée lorsqu'une très grande quantité de données sont à comparer.

## *Mise en garde*

À propos des bornes des intervalles de confiance, soulignons qu'elles ont été calculées en additionnant et en soustrayant de la donnée estimée la valeur d'un demi-intervalle de confiance[16] et que ces calculs ont été faits à partir de données non arrondies. Il est donc possible que dans les tableaux où les données sont arrondies aux fins de la présentation, la marge d'erreur ne semble pas égale de part et d'autre de la donnée estimée. Le tableau IV montre comment un tel cas peut survenir; il illustre, par le fait même, comment des calculs à partir de données non arrondies et de données arrondies peuvent aboutir à des résultats différents.

Aux cas de marges d'erreur apparemment inégales en raison de l'usage de données non arrondies dans les calculs, s'ajoutent les cas des marges d'erreur inégales du fait que les bornes d'intervalles inférieures à 0 ou supérieures à 100 ont été ramenées à 0 et à 100 respectivement pour des raisons de vraisemblance – les données étant exprimées en pourcentage d'une population ou d'une sous-population ou encore en termes de moyennes de pourcentages. Par exemple, les bornes d'un intervalle de confiance de part et d'autre d'une donnée estimée à 98,4 % assortie d'une marge d'erreur de 3,2 points de pourcentage sont théoriquement de 95,2 % et 101,6 %. Toutefois, les valeurs entre 100 et 101,6 % étant invraisemblables, la borne supérieure est ramenée à 100,0 %.

**Tableau IV**
**Pourcentage des établissements du secteur de la fabrication qui ont innové au cours de la période 2002-2004**

| | | | | Arrondissement pour la présentation | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Estimation | Demi-intervalle de confiance | Borne inférieure | Borne supérieure | Estimation | Intervalle de confiance | |
| % | Point de % | % | | % | % | |
| ***Calcul à l'aide de données non arrondies :*** | | | | | | |
| 68,7393452088443 | 0,832255485615467 | 67,9070897232288 | 69,5716006944597 | **68,7** | **67,9** | **69,6** |
| ***Calcul à l'aide de données arrondies à une décimale :*** | | | | | | |
| 68,7 | 0,8 | 67,9 | 69,5 | **68,7** | **68,7** | **68,7** |

16. Le demi-intervalle de confiance correspond à la marge d'erreur lorsque l'approximation normale a été utilisée lors du calcul de la variance ou à une valeur ajustée de cette marge d'erreur lorsque d'autres types d'approximation ont été utilisés.

## Analyse des données

L'analyse présentée dans ce rapport repose sur un exercice systématique de comparaison qui vise à faire ressortir soit les différences significatives entre les établissements classés dans les différentes filières et l'ensemble des établissements du secteur de la fabrication, soit les différences significatives entre établissements innovateurs et non innovateurs, dans le secteur de la fabrication et dans chacune des filières.

Le premier type de comparaison est surtout utilisé dans les chapitres des première et troisième parties des volumes I et II du rapport. Le second type de comparaison est principalement utilisé dans la seconde partie des deux volumes..

### *Premier type de comparaison : la filière comparée à l'ensemble du secteur de la fabrication*

Le tableau V donne la proportion des établissements du secteur de la fabrication qui ont innové au cours de la période de référence de l'enquête, par filière industrielle. La proportion pour l'ensemble du secteur est estimée à 68,7 %, à l'intérieur d'un intervalle de confiance allant de 67,9 % à 69,6 %; cette proportion et cet intervalle de confiance constituent le point de comparaison.

Les proportions estimées par filière industrielle varient de 45,3 % pour la filière « construction non résidentielle » à 88,3 % pour la filière « matériel de communication ». Nous ne comparons pas ces proportions à celle du secteur de la fabrication, mais plutôt chacun des intervalles de confiance à l'intérieur duquel elles se situent avec l'intervalle de confiance qui comprend la proportion estimée pour le secteur.

Par exemple, la proportion de 45,3 % pour la filière « construction non résidentielle » se situe à l'intérieur d'un intervalle de confiance allant de 40,9 % à 49,7 %. La borne supérieure de cet intervalle de confiance (49,7 %) est bien en deçà de la borne inférieure de l'intervalle de confiance du point de comparaison (67,9 %). Ainsi, les deux intervalles de confiance ne se chevauchent pas, et on peut conclure que la donnée estimée pour les établissements manufacturiers de la filière « construction non résidentielle » est significativement différente de celle du secteur de la fabrication, et qu'elle lui est inférieure.

La comparaison de chacun des intervalles associés aux proportions estimées par filière avec l'intervalle associé à la proportion estimée pour le secteur de la fabrication aboutit aux résultats suivants :

- dans cinq filières (en excluant la catégorie « hors filière »), la proportion des établissements qui ont innové est significativement différente de la proportion observée dans le secteur de la fabrication, et lui est supérieure : « aliments et boissons », « cuir et chaussures », « matériel de communication », « édition » et « véhicules automobiles »;
- dans quatre filières, la proportion des établissements qui ont innové est significativement différente de la proportion observée dans le secteur de la fabrication, et lui est inférieure : « textile et vêtements », « agriculture et élevage », « construction non résidentielle » et « foresterie et première transformation du bois »;
- dans les huit autres filières, la proportion des établissements qui ont innové n'est pas significativement différente de ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication – on peut donc dire qu'elle est similaire.

Évidemment, si les données étaient estimées plus précisément, les intervalles de confiance seraient plus restreints et il y aurait davantage de données qu'on jugerait significativement différentes de celle du secteur de la fabrication[17]. Il est donc plus juste de dire que le pourcentage des établissements qui ont innové est significativement différent du pourcentage observé dans le secteur de la fabrication, dans « au moins » neuf filières.

Signalons que toutes les comparaisons d'intervalles ont été faites en utilisant les données non arrondies. Il est donc possible qu'on conclue à une différence significative quand apparemment, selon les données arrondies présentées dans les tableaux, il y a chevauchement des intervalles comparés étant donné qu'ils ont une borne en commun.

---

17. À la limite, évidemment, elles seraient toutes différentes.

**Tableau V**

**Établissements du secteur de la fabrication ayant innové au cours de la période 2002-2004, selon la filière industrielle, Québec**

| | Estimation | | Intervalle de confiance | |
|---|---|---|---|---|
| | % | | % | |
| **Fabrication** | **68,7** | **A** | 67,9 | 69,6 |
| Métaux primaires non ferreux | **67,0** | **B** | 60,8 | 73,2 |
| Aliments et boissons | **73,2** | **A** | 70,1 | 76,3 |
| Textile et vêtements | **55,9** | **A** | 53,4 | 58,4 |
| Cuir et chaussures | **81,8** | **B** | 72,3 | 91,3 |
| Construction résidentielle | **67,7** | **A** | 65,5 | 69,9 |
| Papier et carton | **66,8** | **B** | 61,4 | 72,2 |
| Sidérurgie et ses dérivés | **70,7** | **A** | 67,2 | 74,2 |
| Aéronautique | **67,1** | **B** | 57,2 | 77,1 |
| Matériel de communication | **88,3** | **B** | 80,8 | 95,9 |
| Meubles | **72,4** | **A** | 69,0 | 75,8 |
| Services publics provinciaux | **64,4** | **B** | 54,4 | 74,4 |
| Agriculture et élevage | **48,3** | **B** | 39,3 | 57,4 |
| Construction non résidentielle | **45,3** | **A** | 40,9 | 49,7 |
| Foresterie et première transformation du bois | **53,0** | **A** | 49,7 | 56,2 |
| Édition | **78,7** | **A** | 75,6 | 81,7 |
| Véhicules automobiles | **75,5** | **A** | 71,1 | 79,8 |
| Pêche et produits de la mer | **61,8** | **B** | 51,4 | 72,2 |
| Hors filières | **76,3** | **A** | 74,9 | 77,8 |

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

## *Second type de comparaison : les innovateurs comparés aux non-innovateurs*

Le second type de comparaison met plutôt en regard les établissements innovateurs et les établissements non innovateurs. La comparaison vise à relever les différences significatives entre les deux catégories d'établissements, mais aussi à vérifier si la situation constatée à l'échelle du secteur de la fabrication se reproduit dans les filières industrielles.

Le tableau VI donne le pourcentage moyen des employés à temps complet qui étaient titulaires d'un diplôme universitaire en 2004 dans les établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication et des filières industrielles. Dans le secteur de la fabrication, le pourcentage est de 8,6 % chez les innovateurs, à l'intérieur d'un intervalle de confiance allant de 8,4 % à 8,9 %, et de 5,9 % chez les non-innovateurs, à l'intérieur d'un intervalle de confiance allant de 5,6 % à 6,3 %. Les intervalles de confiance ne se chevauchent pas, et on peut conclure que le pourcentage estimé pour les innovateurs est significativement différent de celui pour les non-innovateurs, et qu'il est plus élevé.

La comparaison dans chacune des filières donne les résultats suivants :

- dans quatre filières au moins (étant donné la précision des données et l'exclusion des filières où les données sont assorties d'une cote E ou F), le pourcentage moyen chez les innovateurs est significativement différent du pourcentage moyen chez les non-innovateurs : « aliments et boissons », « textile et vêtements », « construction résidentielle » et « foresterie et première transformation du bois »;
- dans ces quatre filières, le pourcentage moyen chez les innovateurs est significativement supérieur au pourcentage moyen chez les non-innovateurs;
- dans ces quatre filières, la différence observée dans le secteur de la fabrication se reproduit;
- dans les autres filières (toujours à l'exclusion de celles où des estimations sont assorties d'une cote E ou F), les innovateurs et les non-innovateurs emploient des diplômés universitaires dans des pourcentages similaires ou qui ne sont pas significativement différents : « papier et carton », « sidérurgie et ses dérivés », « construction non résidentielle » et « édition »;
- la différence observée dans le secteur de la fabrication n'est contredite dans aucune filière, c'est-à-dire que dans aucune d'elles, le pourcentage moyen des employés titulaires d'un diplôme universitaire est significativement différent, mais *moins élevé* chez les innovateurs que chez les non-innovateurs.

Évidemment, si les données étaient estimées plus précisément et qu'on en incluait davantage dans la comparaison, il est vraisemblable que la différence observée dans le secteur de la fabrication se reproduirait dans un plus grand nombre de filières. Il est donc plus juste de dire que la différence observée dans le secteur de la fabrication se reproduit dans quatre filières « au moins ».

Soulignons de nouveau que la comparaison a été faite avec les données non arrondies. Il est donc possible que l'on conclue à une différence significative quand apparemment, selon les données arrondies présentées dans les tableaux, il y a chevauchement des intervalles comparés étant donné qu'ils ont une borne en commun.

**Tableau VI**

**Pourcentage moyen des employés à temps complet titulaires d'un diplôme universitaire en 2004 dans les établissements innovateurs et les établissements non innovateurs, selon la filière industrielle, Québec**

| | Innovateurs | | | Non innovateurs | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Estimation | Intervalle de confiance | | Estimation | Intervalle de confiance | |
| | % | % | | % | % | |
| **Fabrication** | **8,6 A** | 8,4 | 8,9 | **5,9 A** | 5,6 | 6,3 |
| Métaux primaires non ferreux | **8,9 B** | 6,4 | 11,3 | **9,9 E** | 6,2 | 13,6 |
| Aliments et boissons | **6,6 A** | 5,9 | 7,2 | **4,7 B** | 4,0 | 5,5 |
| Textile et vêtements | **6,8 A** | 6,2 | 7,3 | **4,5 B** | 3,9 | 5,1 |
| Cuir et chaussures | **3,5 B** | 2,9 | 4,1 | **x F** | x | x |
| Construction résidentielle | **5,1 A** | 4,7 | 5,5 | **3,4 B** | 3,0 | 3,8 |
| Papier et carton | **6,4 B** | 5,7 | 7,0 | **7,6 B** | 6,7 | 8,5 |
| Sidérurgie et ses dérivés | **6,2 B** | 5,5 | 6,8 | **5,7 B** | 4,3 | 7,1 |
| Aéronautique | **8,3 B** | 6,3 | 10,2 | **8,5 E** | 4,7 | 12,3 |
| Matériel de communication | **26,1 B** | 22,9 | 29,3 | **x F** | x | x |
| Meubles | **5,3 B** | 4,6 | 6,1 | **7,2 E** | 5,1 | 9,4 |
| Services publics provinciaux | **17,9 B** | 14,6 | 21,2 | **21,2 E** | 14,6 | 27,8 |
| Agriculture et élevage | **10,1 B** | 8,0 | 12,1 | **5,2 E** | 3,0 | 7,3 |
| Construction non résidentielle | **6,2 B** | 5,2 | 7,1 | **5,4 B** | 4,6 | 6,1 |
| Foresterie et première transformation du bois | **4,8 B** | 4,3 | 5,3 | **3,2 B** | 2,7 | 3,7 |
| Édition | **5,6 A** | 5,1 | 6,1 | **4,3 B** | 3,4 | 5,2 |
| Véhicules automobiles | **8,3 B** | 7,2 | 9,4 | **6,1 E** | 3,7 | 8,6 |
| Pêche et produits de la mer | **2,3 E** | 1,0 | 3,6 | **2,6 E** | 1,5 | 3,7 |
| Hors filières | **12,0 A** | 11,5 | 12,5 | **7,6 A** | 6,9 | 8,3 |

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

# *Partie I*

# *Caractéristiques des établissements selon la filière industrielle*

On connaît encore peu des filières industrielles du Québec repérées en 2005 à partir des tableaux d'entrées-sorties, si ce n'est que leurs caractéristiques mises au jour au moment de l'exercice de repérage[18]. Les filières avaient d'abord été classées selon leur orientation par rapport au marché, qualifiées selon la nature de leurs liens commerciaux internes et associées à un niveau technologique selon le classement mis au point par l'OCDE. On en avait ensuite dressé le portrait à l'aide de variables macroéconomiques, à savoir : la valeur de production; le nombre d'emplois équivalents à temps complet; la valeur de la rémunération; la valeur des importations et la valeur des exportations. On en avait également exploré la dimension géographique, en cartographiant la présence des établissements dans le territoire québécois.

Le classement selon l'orientation par rapport au marché prévoit trois catégories : les filières domestiques, répondant à la demande intérieure et s'approvisionnant surtout au Québec; les filières exportatrices, offrant leur production sur les marchés extérieurs, mais s'approvisionnant surtout au Québec; les filières internationales, tournées vers les marchés extérieurs autant pour s'approvisionner que pour vendre leur production. La qualification selon les liens commerciaux internes, suivant un classement conçu par Rey et Mattheis[19], prend en compte la proportion des achats intrafilière et la proportion des ventes intrafilière. Les proportions prévalant dans une filière sont comparées aux proportions moyennes correspondantes pour l'ensemble des filières. Si la proportion des ventes intrafilière est supérieure à la moyenne et la proportion des achats intrafilière inférieure à la moyenne, la filière est dite « orientée vers les ventes »; dans le cas contraire, la filière est dite « orientée vers les achats ». Si la proportion des ventes intrafilière et la proportion des achats intrafilière sont supérieures à la moyenne, la filière est dite « avec liens forts »; à l'inverse, si ces proportions sont inférieures, la filière est dite « avec liens faibles ». Quant au classement selon le niveau technologique, il comprend quatre catégories : haute technologie, moyenne-haute technologie, moyenne-faible technologie, faible technologie[20].

Donc, mis à part les données macroéconomiques, particulièrement susceptibles d'avoir varié puisqu'elles datent de l'an 2000, que connaissons-nous des filières industrielles, à tout le moins des huit filières manufacturières, entièrement comprises dans le secteur de la fabrication?

Aucune d'elles n'est orientée vers le marché domestique. Les filières « papier et carton », « sidérurgie et ses dérivés » et « meubles » sont exportatrices; toutes les autres – « textile et vêtements », « cuir et chaussures », « aéronautique », « matériel de communication » et « véhicules automobiles » sont internationales. Dans quatre filières, les liens commerciaux internes sont faibles; ce sont les filières « cuir et chaussures », « papier et carton », « sidérurgie et ses dérivés » et « meubles. Dans deux autres, au contraire, les liens commerciaux internes sont forts; ce sont les filières « textile et vêtements » et « matériel de communication ». Les filières « aéronautique » et « véhicules automobiles » sont, quant à elles, axées sur les ventes.

Par ailleurs, les filières « aéronautique » et « matériel de communication » se classent au niveau de la haute technologie et les filières « véhicules automobiles » et « sidérurgie et ses dérivés », au niveau de la moyenne-haute technologie. Toutes les autres filières manufacturières – « textile et vêtements, « cuir et chaussures », « papier et carton » et « meubles » se classent au niveau de la faible technologie.

On conviendra que le portrait est assez sommaire. Or, l'*Enquête sur l'innovation 2005* nous permet de le compléter de façon fort intéressante. Premièrement, elle ajoute au portrait de nouvelles dimensions, puisque son objet diffère fondamentalement de celui des tableaux d'entrées-sorties. Deuxièmement, elle apporte une information souvent plus précise : après avoir défini et étudié les filières industrielles à partir du secteur comme unité d'observation, dans les

18. LINE LAINESSE ET BRIGITTE POUSSART (2005). *Op. cit.*
19. SERGIO REY ET DANIEL MATTHEIS (2000). *Identifying Regional Industrial Clusters in California.* Volume I : Conceptual Design; Volume II : Methods Handbook; Volume III : Technical Documentation of Statewide Industry Clusters. Prepared for the California Employment Development Department. San Diego State University cité dans LINE LAINESSE ET BRIGITTE POUSSART (2005). *Op. cit.*
20. Pour établir le niveau technologique des industries, l'OCDE se base sur la proportion des dépenses de R et D par rapport à la production et sur la proportion des dépenses de R et D par rapport à la valeur ajoutée. Aux fins du classement des filières, on a d'abord procédé au classement de leurs industries constitutives par niveau, puis on a déterminé le niveau technologique « global » de la filière en pondérant chacun des niveaux en fonction de la valeur de production des industries leur étant associées.

tableaux d'entrées-sorties, nous les étudions avec les données d'une enquête dont l'unité d'observation est l'établissement.

Ainsi, les quatre chapitres de cette première partie mettent en lumière de nombreuses caractéristiques des établissements du secteur de la fabrication auxquels sont ensuite comparés les établissements des filières manufacturières; la comparaison fait ressortir ce en quoi chacune d'elles se démarque de l'ensemble. Ces quatre chapitres présentent la synthèse des données analysées dans les chapitres correspondants du volume II du rapport, en se limitant aux huit filières manufacturières[21].

Le premier chapitre traite de questions diverses et fournit des références utiles à l'analyse. Il y est notamment sujet de l'appartenance à une entreprise multiétablissement, du niveau de scolarité de la main-d'œuvre, du personnel affecté à des activités de recherche et développement, du personnel affecté à des activités de marketing, de vente ou de service à la clientèle et de facteurs de succès. Le second chapitre, intitulé « Marchés et fournisseurs », s'intéresse aux transactions d'achat et de vente des établissements. On y découvre toute la richesse des données de l'*Enquête sur l'innovation 2005* qui contribuent non seulement à caractériser les filières manufacturières, mais plus généralement à la connaissance du phénomène des chaînes de valeur mondiales. En effet, les données révèlent de quelle région du monde proviennent les matières premières, les composants, les machines et l'équipement que se procurent les établissements, ainsi que les marchés géographiques d'où proviennent leurs revenus. Le troisième chapitre traite de l'usage des moyens et des stratégies de protection de la propriété intellectuelle, qui favorisent l'appropriation des gains de la recherche et de l'innovation. Enfin, le quatrième chapitre traite du recours au financement externe et de l'utilisation des programmes de soutien gouvernementaux.

À la suite des quatre chapitres, un sommaire en rappelle les principales constatations.

---

21. Le lecteur intéressé peut consulter le volume II qui présente l'analyse des données pour les établissements du secteur manufacturier classés dans 17 filières industrielles. Le volume II comprend également des tableaux qui rassemblent les principales données analysées.

# Chapitre 1

# Caractéristiques diverses

Dans l'*Enquête sur l'innovation 2005*, quelques questions générales visent à fournir des références utiles à l'analyse des données sur l'innovation. L'établissement fait-il partie d'une entreprise multiétablissement et, le cas échéant, où se trouvent les autres établissements? Quel est le niveau de scolarité de la main-d'œuvre? Quelle proportion du personnel à temps complet est affectée à des activités de recherche et développement? à des activités de marketing, de vente ou de service à la clientèle? S'y ajoute une question sur les facteurs ayant contribué au succès de l'établissement.

Les résultats relatifs à ces questions pour le secteur de la fabrication constituent des repères importants. En eux-mêmes, d'abord, puisqu'ils qualifient le secteur de la fabrication; comme points de comparaison, ensuite, puisque c'est par rapport à eux qu'on situe les résultats obtenus pour les établissements classés par filière[22].

D'emblée, certaines questions font ressortir des différences parmi les filières manufacturières. C'est le cas de la première, qui porte sur l'appartenance à une entreprise multiétablissement. D'autres révèlent une relative uniformité d'une filière à l'autre, c'est le cas de la question qui porte sur le personnel affecté à des activités de marketing, de vente ou de service à la clientèle.

**Le tiers des établissements du secteur de la fabrication font partie d'une entreprise multiétablissement**

Environ le tiers des établissements du secteur de la fabrication (33,4 %) font partie d'une entreprise multiétablissement (figure 1.1). Dans ce groupe, près de 7 établissements sur 10 (68,7 %) indiquent la présence d'autres établissements de l'entreprise au Québec et près de la moitié, la présence d'autres établissements ailleurs au Canada (53,3 %) ou aux États-Unis (49,3 %). La présence d'établissements en Europe (29,7 %), dans la région Asie-Pacifique (19,8 %), au Mexique (15,1 %) ou ailleurs dans le monde (12,1 %) est moins souvent signalée.

Ces résultats ne donnent pas la juste mesure de la présence des entreprises en territoire québécois et ailleurs[23]. Sans en fournir une juste mesure non plus, ils donnent tout de même un aperçu de la densité et de l'étendue des réseaux formés des liens entre les établissements des entreprises manufacturières implantées au Québec. Envisagés sous cet angle, les résultats par filière industrielle sont intéressants, puisqu'ils donnent un aperçu des réseaux entre lesquels s'établissent, à un autre palier, les liens commerciaux entre les entreprises et entre les industries qui constituent la filière. Deux cas ressortent spécialement et valent d'être donnés en exemple[24].

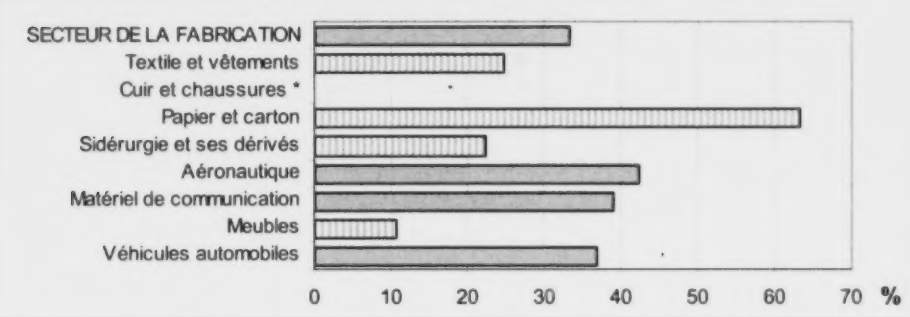
Comparée à l'ensemble du secteur, la filière « papier et carton» se démarque clairement, aussi bien en raison de la densité que de l'étendue des réseaux sur lesquels elle se fonde : plus de 6 établissements sur 10 font partie d'une entreprise multiétablissement et, le cas échéant, plus de 8 sur 10 signalent la présence d'autres

22. La méthode de comparaison est décrite à la section *Méthodologie*.
23. Plus un secteur ou une filière (il en serait de même d'une industrie, d'une région, etc.) compte un nombre élevé d'établissements faisant partie d'une entreprise multiétablissement, plus la réalité traduite par les estimations relatives à ce secteur ou à cette filière risque d'être amplifiée. Par exemple, dans une filière comptant 10 établissements, deux usines de la même compagnie ayant une seule filiale au Mexique signalent toutes les deux la présence d'un autre établissement de l'entreprise dans ce pays : le pourcentage de ces déclarants est donc de 20 %. Si les deux usines avaient appartenu à des compagnies distinctes et qu'elles avaient toutes les deux signalé la présence d'un autre établissement au Mexique, le résultat aurait été le même, malgré la présence de deux établissements au Mexique au lieu d'un seul. En d'autres termes, dans le premier cas, une seule entreprise est présente au Mexique et n'y exploite qu'une usine; dans le second cas, deux entreprises sont présentes au Mexique et y maintiennent chacune une usine.
24. Dans les autres filières, soit que la situation se distingue moins nettement de la situation d'ensemble, soit qu'il y ait plusieurs résultats confidentiels ou dont la précision n'est pas suffisante.

établissements de l'entreprise au Québec, au Canada ou aux États-Unis, tandis qu'un pourcentage supérieur indique la présence d'autres établissements en Europe (46,9 %) et au Mexique (24,5 %).

La filière « matériel de communication » est tout à fait singulière. Elle se distingue par la faible densité au Québec de réseaux qui sont, par contre, étendus et relativement denses aux États-Unis, au Mexique, en Europe, dans la région Asie-Pacifique et ailleurs dans le monde. Ainsi, 39,1 % des établissements de cette filière font partie d'une entreprise multiétablissement et, le cas échéant, seulement 28,6 % signalent la présence d'autres établissements au Québec; en revanche, 42,4 % signalent la présence d'établissements ailleurs au Canada, 71,7 %, aux États-Unis, 47,7 %, en Europe, 40,5 %, dans la région Asie-Pacifique, 29,6 % au Mexique et 39,4 % dans les autres pays.

**Figure 1.1**
**Établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui appartiennent à une entreprise multiétablissement, Québec 2005**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

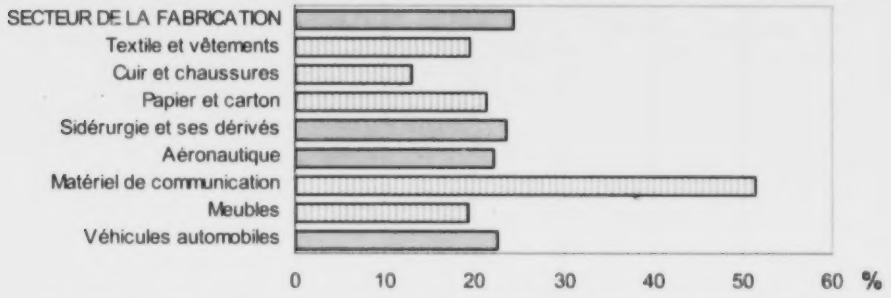
**Le niveau de scolarité de la main-d'œuvre varie d'une filière à l'autre**

En 2004, dans les établissements du secteur de la fabrication, le pourcentage moyen des employés à temps complet qui sont titulaires d'un diplôme universitaire ou d'un diplôme ou d'une attestation d'études collégiales est de 24,4 %. Moins de un employé à temps complet sur 10 (7,8 %) est titulaire d'un diplôme universitaire et environ un sur six (16,6 %) d'un diplôme ou d'une attestation d'études collégiales.

On sait que le niveau de scolarité de la main-d'œuvre du secteur de la fabrication est plus faible que celui de la main-d'œuvre en général. L'*Enquête sur la population active* indique notamment qu'en 2004, soit la même année, 13,4 % des employés du secteur de la fabrication étaient titulaires d'un grade universitaire comparativement à 20,5 % des personnes occupant un emploi au Québec. L'*Enquête sur l'innovation* rend compte de la situation autrement, en relevant la mesure dans les établissements. Agrégées par filière industrielle, puis comparées à la situation d'ensemble, les données révèlent des situations extrêmes – qui ne surprendront pas.

Ainsi, dans les établissements des filières « textile et vêtements », « meubles » et « cuir et chaussures », le niveau de scolarité de la main-d'œuvre est nettement moins élevé (figure 1.2). Par exemple, dans une majorité (54,8 %) d'établissements de la filière « cuir et chaussures », la part des employés à temps complet qui sont titulaires d'un diplôme ou d'une attestation d'études collégiales se situe entre 1 % et 9 %. À l'opposé, une majorité (51,4 %) des employés à temps complet des établissements de la filière « matériel de communication » sont titulaires d'un diplôme universitaire (25,2 %) ou collégial (26,3 %).

**Figure 1.2**
**Pourcentage moyen des employés à temps complet titulaires d'un diplôme universitaire ou d'un diplôme ou d'une attestation d'études collégiales en 2004 dans les établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

Source : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation 2005.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

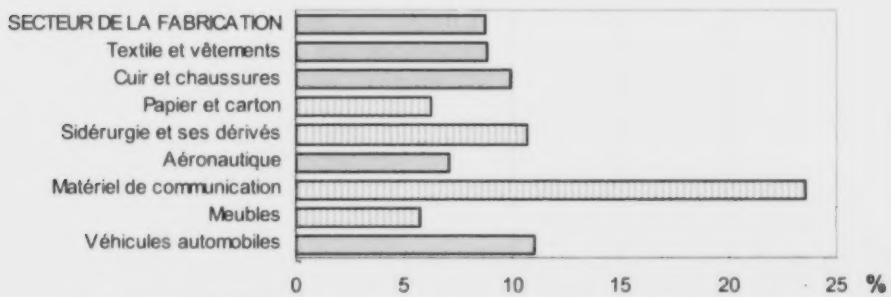
## Davantage de personnel de recherche et développement dans les établissements de la filière « matériel de communication »

Le personnel affecté à des activités de recherche et développement représente, en moyenne, 8,7 % de l'effectif à temps complet des établissements du secteur de la fabrication. On trouve du personnel affecté à des activités de recherche et développement dans plus de 7 établissements sur 10 (72,7 %).

Au chapitre du personnel de recherche et développement, seule la filière « matériel de communication » ressort très nettement de l'ensemble : la part de l'effectif à temps complet affecté aux activités de recherche et développement y est de 23,6 %, et on trouve ce personnel dans plus de 9 établissements sur 10 (93,9 %) (figure 1.3).

Des différences significatives, mais somme toute assez faibles (pas plus de 3 points de pourcentage) distinguent les autres filières de l'ensemble du secteur, ce qui montre que la mesure seule ne suffit pas pour rendre compte de la situation. Le cas de la filière « papier et carton » permet d'illustrer cette insuffisance. Dans les établissements de cette filière, on trouve un pourcentage un peu plus faible d'employés à temps complet affectés à des activités de recherche et développement (6,2 %), bien qu'un pourcentage plus élevé d'établissements emploie ce type de personnel (79,3 %). Cependant, on sait qu'une part importante des établissements de la filière font partie d'entreprises multiétablissement; que sait-on alors des pratiques d'impartition en matière de recherche et développement dans ces entreprises?

**Figure 1.3**
**Pourcentage moyen des employés à temps complet affecté à des activités de recherche et développement en 2004, établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

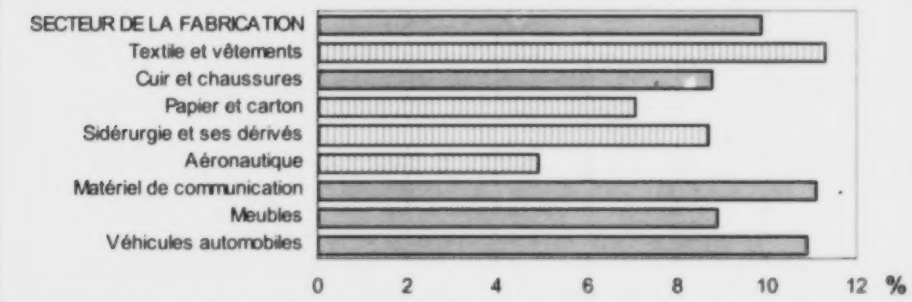
**Moins de personnel affecté à des activités de marketing, de vente ou de service à la clientèle dans les établissements de la filière « aéronautique »**

Le personnel affecté à des activités de marketing, de vente ou de service à la clientèle représente, en moyenne, 9,9 % de l'effectif à temps complet des établissements du secteur de la fabrication. On trouve ce type de personnel dans 9 établissements sur 10 (89,4 %).

Au chapitre du personnel de marketing, de vente ou de service à la clientèle, la filière « aéronautique » ressort plus nettement de l'ensemble en raison de la faible part du personnel à temps complet affectée à des activités de marketing, de vente ou de service à la clientèle (4,9 %) dans ses établissements (figure 1.4).

Les autres filières se distinguent relativement peu de l'ensemble du secteur. La part du personnel affecté à des activités de marketing, de vente ou de service à la clientèle révèle peu de choses, en fait, sur les pratiques de commercialisation.

**Figure 1.4**
**Pourcentage moyen des employés à temps complet affecté à des activités de marketing, de vente ou de service à la clientèle en 2004 dans les établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication. L'absence de barre signifie que la donnée est confidentielle ou qu'elle a été exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**C'est d'abord la satisfaction des clients existants qui garantit le succès**

Pas moins de 84,5 % des établissements du secteur de la fabrication jugent élevée l'importance de la satisfaction des clients existants comme facteur ayant contribué à leur succès au cours de la période 2002-2004 (figure 1.5). Aucun des autres facteurs proposés dans l'enquête n'est jugé d'importance élevée par une telle proportion de répondants, qu'il s'agisse du développement de produits personnalisés pour les clients (44,5 %), du développement de créneaux ou de marchés spécialisés (33,6 %), de la recherche de nouveaux marchés (31,8 %) ou des autres facteurs de succès.

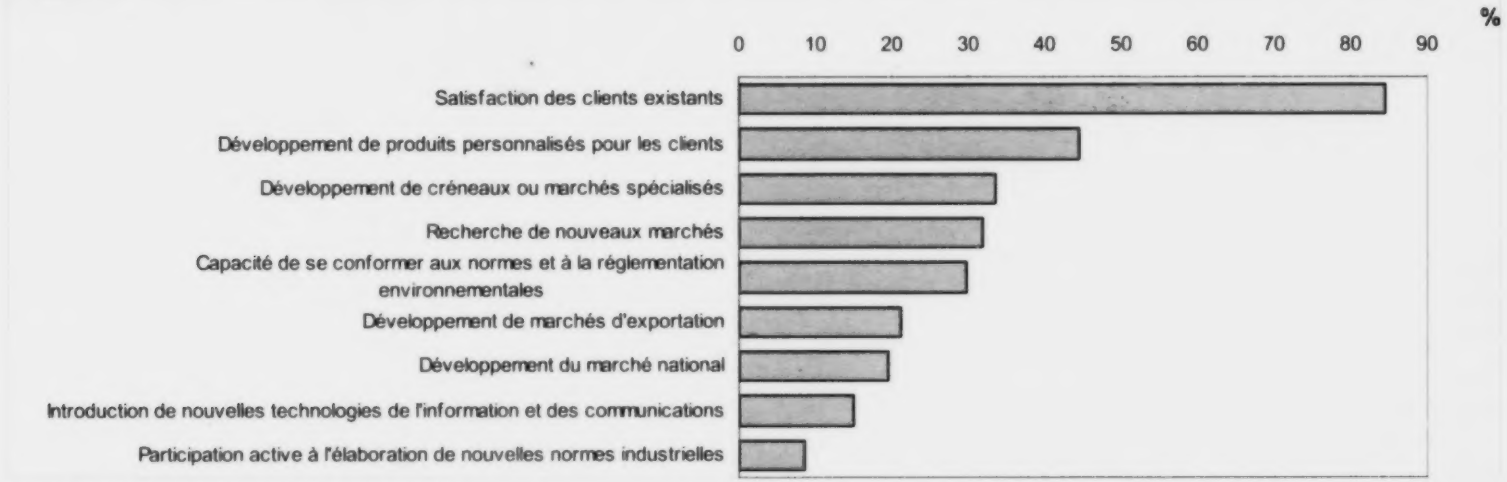
Résultat tout aussi notable, la satisfaction des clients existants est jugée d'importance élevée par un pourcentage similaire dans chacune des huit filières entièrement comprises dans le secteur de la fabrication : aucun des résultats par filière ne présente de différence significative par rapport au résultat d'ensemble.

Par ailleurs, l'importance accordée aux différents facteurs de succès proposés dans l'enquête semble varier selon les conditions de marché qui s'appliquent dans la filière. Par exemple, une plus grande importance est accordée au développement de produits personnalisés pour les clients par les établissements des filières dont les produits s'adressent aux individus et aux ménages : textile et vêtement, cuir et chaussures, meubles,

véhicules automobiles. De la même façon, le développement de marchés d'exportation est jugé d'importance élevée par une plus forte proportion d'établissements dans des filières dont le profil d'achat et de vente est qualifié d'international[25] : textile et vêtements, cuir et chaussures et matériel de communication.

25. Selon le classement réalisé à l'occasion du repérage des filières industrielles à l'aide des tableaux d'entrées-sorties. Voir LINE LAINESSE ET BRIGITTE POUSSART (2005). *Op. cit.*

**Figure 1.5**
**Établissements du secteur de la fabrication qui accordent un degré d'importance élevé à différents facteurs, au regard de leur succès au cours de la période 2002-2004, Québec**




Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

# Chapitre 2

# Marchés et fournisseurs

De plus en plus, la production industrielle s'inscrit dans des chaînes de valeur mondiales. En effet, toutes les activités nécessaires à la production d'un bien ou d'un service, depuis la conception jusqu'à l'utilisation finale, sont de moins en moins souvent réalisées par une seule entreprise dans un pays donné. Désormais, elles sont l'œuvre d'un ensemble d'entreprises réparties à travers le monde, les unes approvisionnant les autres. La connaissance et la compréhension de ce phénomène sont capitales pour les décideurs et les personnes qui élaborent des politiques économiques. L'*Enquête sur l'innovation 2005* contribue à le décrire; elle comprend effectivement plusieurs questions sur les transactions d'achat et de vente des établissements.

À titre d'information générale, l'enquête s'intéresse à la provenance géographique des revenus de l'établissement, aux revenus provenant d'autres établissements de l'entreprise et à la part des revenus attribuable au client le plus important. En ciblant davantage, elle pose des questions sur l'achat de matières premières et de composants, l'achat de nouvelles machines et d'équipement nouveau, l'acquisition de services de recherche et développement à l'extérieur de l'entreprise et la réalisation de travaux en sous-traitance. Dans tous les cas, l'accent est mis sur les endroits d'où proviennent les produits et les services acquis, et c'est ce qui fait le grand intérêt des résultats – malgré leurs limites. En effet, on ne peut pas être assuré que les répondants à l'enquête ont toujours bien désigné l'ultime provenance des produits acquis, étant donné l'existence de nombreux intermédiaires de marché.

Mises ensemble, les données tirées de ce groupe de questions sur les marchés et les fournisseurs illustrent de façon fort intéressante le secteur québécois de la fabrication. Les résultats par filière industrielle, comparés à ceux du secteur, font ressortir de manière très nette les traits distinctifs de chacune d'elles : ils en révèlent, en quelque sorte, la personnalité.

**Les données confirment l'importance du commerce avec les États-Unis et font ressortir les différences entre l'Europe et la région Asie-Pacifique comme sources d'approvisionnement**

Rares sont les établissements du secteur de la fabrication qui ne vendent pas de produits au Québec (4,4 %). Les trois quarts des établissements (75,4 %) en vendent ailleurs au Canada et les deux tiers (67,5 %), aux États-Unis. Ceux qui vendent des produits en Europe (16,0 %) sont plus nombreux que ceux qui en vendent dans la région Asie-Pacifique (11,4 %), au Mexique (8,4 %) ou dans les autres pays (13,2 %). En moyenne, dans les établissements du secteur de la fabrication, le marché québécois assure 55,0 % des revenus totaux provenant de la vente de produits, tandis que le marché canadien (hors Québec) en assure 18,3 % et le marché états-unien, 22,2 %.

La plupart des établissements du secteur de la fabrication (92,6 %) se procurent des matières premières et des composants au Québec. Les deux tiers s'approvisionnent ailleurs au Canada (66,2 %) et une proportion équivalente, aux États-Unis (67,1 %). Environ un établissement sur cinq (20,1 %) achète des matières premières ou des composants en Europe; un sur cinq, également, s'en procure dans la région Asie-Pacifique. En moyenne, dans les établissements du secteur de la fabrication, les dépenses pour des matières premières et des composants venant du Québec représentent 57,7 % des dépenses à ce titre, tandis que l'approvisionnement ailleurs au Canada ou aux États-Unis en représente respectivement 14,1 % et 17,8 %.

En 2004, plus de 6 établissements du secteur de la fabrication sur 10 (62,5 %) ont acquis de nouvelles machines ou de l'équipement nouveau. Le cas échéant, 79,7 % des établissements ont acquis des machines et de l'équipement au Québec, 33,4 % en ont acquis ailleurs au Canada, 42,2 %, aux États-Unis, pas moins de 20,6 %, en Europe, mais pas plus de 6,1 % dans la région Asie-Pacifique. En moyenne, dans les établissements acquéreurs, les dépenses pour des machines ou de l'équipement provenant du Québec représentent 56,9 % des dépenses à ce titre, tandis que l'approvisionnement ailleurs au Canada ou aux États-Unis en représente respectivement 10,4 % et 18,6 % (figures 2.1 et 2.2).

Ces données font d'abord ressortir l'importance du commerce nord-sud, entre le Québec et les États-Unis. Aussi nombreux à s'approvisionner en matières premières et composants ailleurs au Canada et aux États-Unis, les établissements du secteur de la fabrication dépensent un peu plus, à ce titre, aux États-Unis qu'au Canada. Les établissements du secteur de la fabrication qui acquièrent de nouvelles machines ou de l'équipement nouveau sont

proportionnellement plus nombreux à s'approvisionner aux États-Unis qu'au Canada; les acquisitions aux États-Unis représentent d'ailleurs une plus grande part des dépenses au titre des machines et de l'équipement que les acquisitions ailleurs au Canada. Par ailleurs, les établissements du secteur de la fabrication tirent, en moyenne, une part supérieure de leurs revenus de la vente de produits sur le marché états-unien que de la vente de produits ailleurs au Canada en dépit du fait qu'un moins grand nombre d'établissements vendent sur le marché états-unien[26].

En second lieu, les données font ressortir les différences entre l'Europe et la région Asie-Pacifique, comme sources d'approvisionnement. L'une et l'autre région du monde ne fournissent manifestement pas le même type de biens. Les établissements du secteur de la fabrication sont aussi nombreux à s'approvisionner en matières premières ou en composants en Europe que dans la région Asie-Pacifique (un sur cinq); toutefois, ils dépensent un peu plus, en moyenne, dans la région Asie-Pacifique. Par ailleurs, lorsque les établissements acquièrent de nouvelles machines ou de l'équipement nouveau, ils sont nettement plus nombreux à se tourner vers l'Europe (20,6 %) que vers la région Asie-Pacifique (6,1 %). Notons en passant qu'une plus grande proportion d'établissements tire des revenus de la vente de produits en Europe que dans la région Asie-Pacifique.

Par ailleurs, l'enquête nous apprend qu'une part assez faible des établissements du secteur de la fabrication (16,4 %) a acquis des services de recherche et développement à l'extérieur de leur entreprise en 2004. La presque totalité de ces établissements (94,5 %) ont eu recours à des services offerts au Québec, mais plus de un sur 10 a tout de même eu recours à des services offerts ailleurs au Canada (14,4 %) ou aux États-Unis (12,1 %).

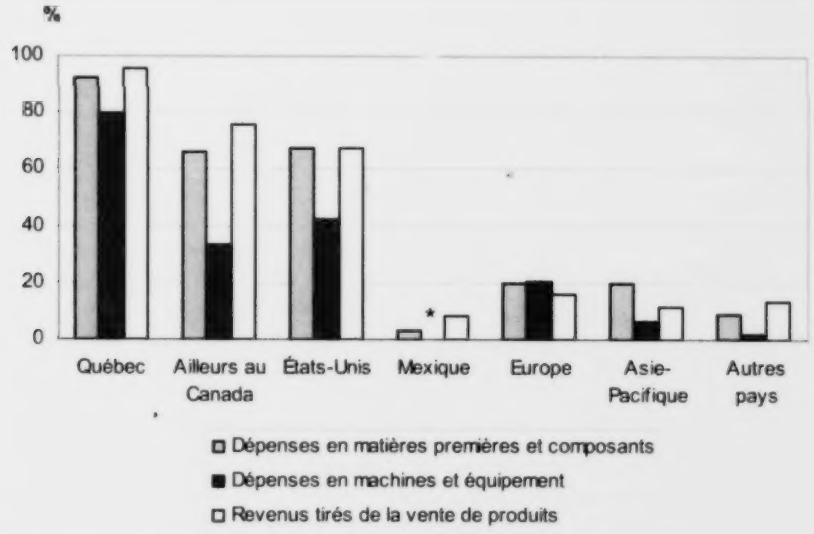
Les données révèlent aussi qu'un peu plus de 3 établissements du secteur de la fabrication sur 10 (31,8 %) ont effectué des travaux en sous-traitance au cours de la période de référence de l'enquête et que, le cas échéant, ces travaux ont assuré, en moyenne, 51,9 % de leurs revenus.

En quoi les huit filières entièrement manufacturières se démarquent-elles de ce tableau d'ensemble? D'emblée, on devait s'attendre à une relativement grande ouverture aux marchés extérieurs (hors Québec). En effet, l'exercice de repérage des filières réalisé en 2005 montre que les filières entièrement manufacturières sont fortement importatrices et exportatrices (« textile et vêtements », « cuir et chaussures », « aéronautique », « matériel de communication » et « véhicules automobiles ») ou, à tout le moins, fortement exportatrices (« papier et carton », « sidérurgie et ses dérivés » et « meubles »)[27].

---

26. Toutes les différences sont significatives.
27. Line Lainesse et Brigitte Poussart (2005). *Op. cit.*

**Figure 2.1**
**Pourcentage des établissements du secteur de la fabrication qui s'approvisionnent[1] à différents endroits ou qui tirent des revenus de la vente de produits dans différents endroits dans le monde, Québec, 2004**

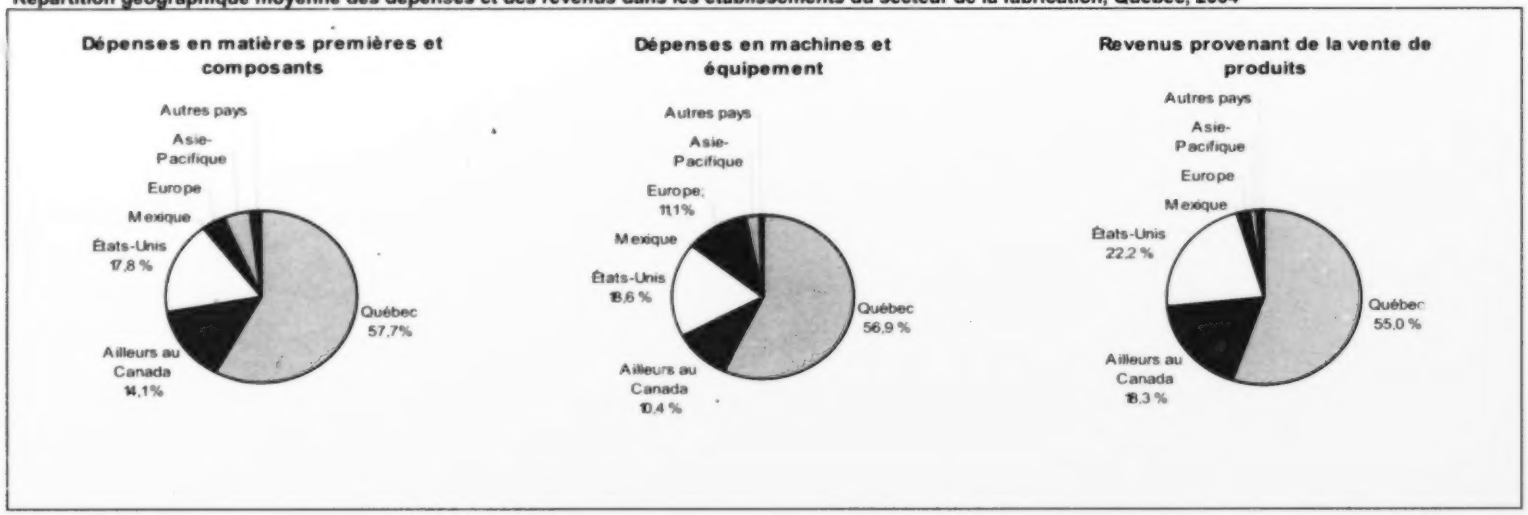



1. Dans le cas de l'approvisionnement en machines et équipement, établissements acquéreurs seulement.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 2.2**
**Répartition géographique moyenne des dépenses et des revenus dans les établissements du secteur de la fabrication, Québec, 2004**




Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

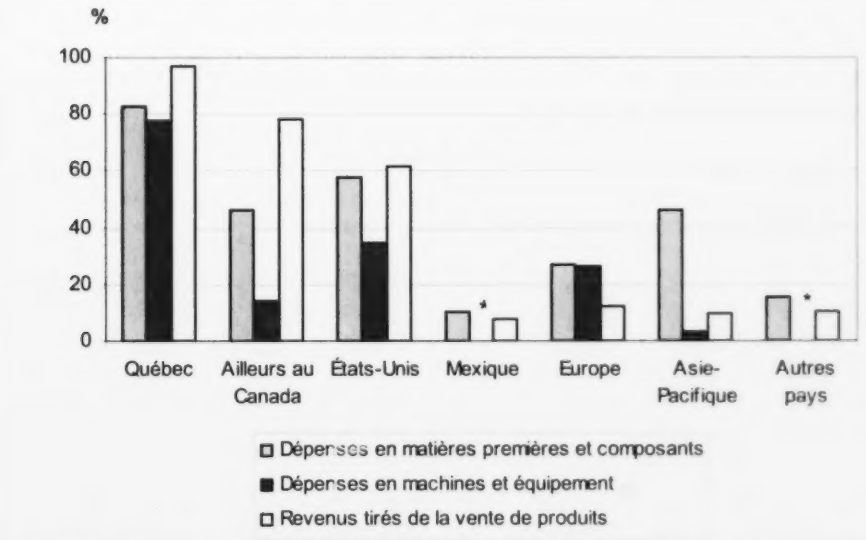
**La filière « textile et vêtements » se démarque par l'importance de l'approvisionnement en matières premières dans la région Asie-Pacifique**

Comparée à l'ensemble du secteur de la fabrication, cette filière se distingue spécialement du fait qu'un pourcentage supérieur d'établissements s'approvisionne en matières premières en Europe, dans la région Asie-Pacifique, au Mexique et dans les autres pays (figure 2.3). L'approvisionnement en matières premières provenant de la région Asie-Pacifique est d'ailleurs le fait d'une part deux fois plus grande d'établissements (45,9 %) que ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication (20,1 %). En moyenne, le cinquième des dépenses des établissements au chapitre des matières premières et des composants est attribuable à l'approvisionnement dans cette région. Tout au contraire, comparativement au secteur de la fabrication, l'approvisionnement en matières premières au Québec, au Canada et aux États-Unis est le fait d'une moindre proportion d'établissements.

Au chapitre des machines et de l'équipement, les établissements dépensent davantage au Québec et en Europe que ne le font les établissements du secteur de fabrication, au détriment de l'approvisionnement ailleurs au Canada et aux États-Unis. Notons que l'approvisionnement en machines et équipement dans la région Asie-Pacifique n'a rien de remarquable.

La filière « textile et vêtements » présente un second trait distinctif : la relative dépendance d'une partie de ses établissements. Ainsi, la part moyenne du revenu des établissements provenant du client le plus important est de 36,3 % comparée à 26,2 % dans les établissements du secteur de la fabrication. De plus, dans les établissements sous-traitants de la filière (qui ne sont toutefois pas plus nombreux, en proportion, que dans le secteur de la fabrication), la part des revenus attribuable aux travaux réalisés en sous-traitance est, en comparaison, très élevée (74,1 % contre 51,9 %) (figure 2.11 et 2.12).

**Figure 2.3**
**Pourcentage des établissements de la filière « textile et vêtements » qui s'approvisionnent[1] à différents endroits ou qui tirent des revenus de la vente de produits dans différents endroits dans le monde, Québec, 2004**

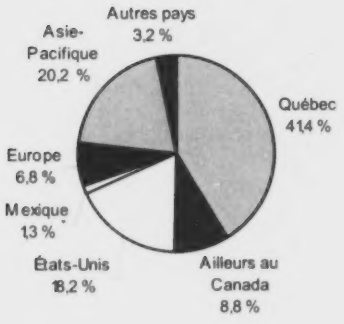



1. Dans le cas de l'approvisionnement en machines et équipement, établissements acquéreurs seulement.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 2.4**
**Répartition géographique moyenne des dépenses en matières et composants dans les établissements de la filière « textile et vêtements », Québec, 2004**




Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Le portrait de la filière « cuir et chaussures » reste imprécis**

Un grand nombre de données confidentielles empêchent de tracer avec précision le portrait de la filière « cuir et chaussures ». Soulignons tout de même qu'en comparaison avec le secteur de la fabrication, on y trouve un pourcentage supérieur d'établissements qui s'approvisionne en matières premières ailleurs au Canada (77,6 %), en Europe (50,9 %), dans la région Asie-Pacifique (50,7 %) et dans les autres pays (41,4 %).

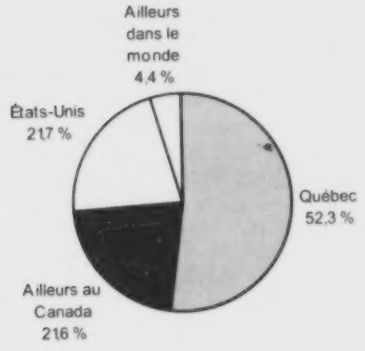
**La filière « papier et carton » est bien enracinée en Amérique du Nord**

La filière « papier et carton » se distingue par l'importance de ses relations commerciales ailleurs au Canada et aux États-Unis. Rappelons que plus de 6 établissements de cette filière sur 10 font partie d'une entreprise multiétablissement et que, le cas échéant, plus de 8 sur 10 signalent la présence d'autres établissements de l'entreprise au Québec, ailleurs au Canada et aux États-Unis.

Comparativement aux établissements du secteur de la fabrication, les établissements de cette filière sont ainsi beaucoup plus nombreux, en proportion, à s'approvisionner en matières premières ailleurs au Canada (80,6 % contre 66,2 %) ou aux États-Unis (79,1 % contre 67,1 %). Ceux qui acquièrent des machines et de l'équipement ont aussi beaucoup plus tendance à s'en procurer ailleurs au Canada (53,7 % contre 33,4 %) et aux États-Unis (64,5 % contre 42,2 %). L'approvisionnement au Québec représente une moindre part des dépenses au titre des matières premières et des composants et une moindre part des dépenses pour des machines et de l'équipement. Par ailleurs, en comparaison avec le secteur de la fabrication, un pourcentage supérieur d'établissements de la filière tire des revenus de la vente de produits ailleurs au Canada (81,3 %) et aux États-Unis (82,8 %).

Ces données révèlent l'existence d'un réseau commercial bien implanté dans le territoire nord-américain. Nul doute que ce réseau est favorisé par la densité des liens intra-entreprise : les données de l'enquête montrent que 58,4 % des établissements faisant partie d'une entreprise multiétablissement enregistrent des revenus venant d'ailleurs dans l'entreprise. Les liens interentreprise sont moins évidents : le pourcentage d'établissements qui réalisent des travaux de sous-traitance pour d'autres entreprises est faible par rapport à ce qu'on constate dans le secteur de la fabrication (24,8 % contre 31,8 %).

**Figure 2.5**
**Répartition géographique moyenne des dépenses en matières et composants dans les établissements de la filière « papier et carton », Québec, 2004**




Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**La filière « sidérurgie et ses dérivés » se distingue par ses relations commerciales au Québec**

Les établissements de la filière « sidérurgie et ses dérivés » se distinguent par la relative importance de leurs achats et de leurs ventes au Québec. La part moyenne de leurs dépenses pour des matières premières et des composants provenant du Québec est de 71,1 % (comparée à 57,7 % dans le secteur de la fabrication), et la part moyenne de leurs revenus tirée de la vente de produits au Québec est de 67,6 % (comparée à 55,0 %). Ajoutons que la totalité des établissements ayant acquis des services de recherche et développement à l'extérieur de l'entreprise ont eu recours à des services offerts au Québec. Au regard de ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication, un pourcentage un peu moindre d'établissements s'approvisionne en matières premières ou en composants aux États-Unis (62,6 % comparé à 67,1 %). De plus, dans les établissements de la filière, la part moyenne des dépenses pour des matières premières ou des composants attribuable à l'approvisionnement aux États-Unis est moindre (8,9 % comparé à 17,8 %); tout comme la part moyenne des revenus attribuable à la vente de produits dans ce pays (15,6 % comparé à 22,2 %).

L'approvisionnement en Europe ou dans la région Asie-Pacifique est relativement faible, sauf en ce qui a trait aux machines et à l'équipement dans la région Asie-Pacifique. En effet, un pourcentage relativement élevé des établissements qui ont acquis de nouvelles machines ou de l'équipement nouveau en 2004 se sont tournés vers cette région (12,6 % comparé à 6,1 % dans le secteur de la fabrication). D'ailleurs, la part moyenne des dépenses au titre des machines et de l'équipement attribuable aux acquisitions dans cette partie du monde est aussi relativement élevée (8,4 % comparé à 2,5 %).

Contrairement à la filière « papier et carton », la filière « sidérurgie et ses dérivés » est caractérisée par la dominance de liens interentreprise et, comme la filière « textile et vêtement », par la relative dépendance d'une partie de ses établissements. Ainsi, 50,9 % des établissements ont réalisé des travaux en sous-traitance pour d'autres entreprises au cours de la période 2002-2004, un taux élevé lorsqu'on le compare à celui du secteur de la fabrication (31,8 %). Dans ces établissements, la part des revenus attribuable aux travaux réalisés en sous-traitance en 2004 est élevée (66,1 % comparé à 51,9 %). Par ailleurs, le pourcentage moyen des revenus des établissements provenant du client le plus important est de 31,7 % comparé à 26,2 % dans les établissements du secteur de la fabrication.

**La moitié des établissements de la filière « aéronautique » tirent la quasi-totalité de leurs revenus de la production en sous-traitance**

Plusieurs données confidentielles empêchent de tracer un portrait précis de la filière « aéronautique » en ce qui a trait à ses transactions d'achat et de vente outremer. Quoi qu'il en soit, c'est plutôt ses liens commerciaux nord-américains, notamment avec les États-Unis, qui lui donnent son caractère distinctif, du moins en ce qui se rapporte à l'approvisionnement en matières premières, composants, machines et équipement.

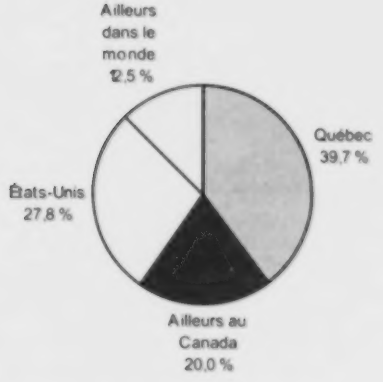
Ainsi, 80,5 % des établissements de la filière s'approvisionnent en matières premières et en composants aux États-Unis, comparativement à 67,1 % des établissements du secteur de la fabrication. La part moyenne des dépenses en matières premières et composants attribuable à l'approvisionnement aux États-Unis est de 27,8 % (comparée à 17,8 %). Par ailleurs, parmi les établissements acquéreurs de machines et d'équipement (76,7 % comparé à 62,5 %) plus de 6 sur 10 (62,8 % comparé à 42,2 %) s'approvisionnent aux États-Unis.

L'approvisionnement ailleurs au Canada est également important. Environ les trois quarts (75,9 %) des établissements de la filière s'y approvisionnent en matières premières et composants, un taux qui ne présente pas de différence significative avec celui pour l'ensemble du secteur de la fabrication. Cependant, la part moyenne des dépenses au titre des matières premières et composants attribuable à l'approvisionnement ailleurs au Canada est de 20,0 %, comparativement à 14,1 % dans les établissements du secteur. Par ailleurs, 50,0 % des établissements acquéreurs de machines et d'équipement (comparé à 33,4 %) s'approvisionnent ailleurs au Canada.

Sans surprise, les établissements de la filière dépensent relativement moins pour les matières premières, les composants, les machines et l'équipement provenant du Québec, que le font les établissements du secteur de la fabrication. En effet, la part moyenne des dépenses au titre des matières premières et composants attribuable à l'approvisionnement au Québec est de 39,7 % (comparée à 57,7 %), tandis que la part moyenne des dépenses au titre des machines et de l'équipement attribuable aux acquisitions au Québec est de 35,2 % (56,9 %).

Comme la filière « sidérurgie et ses dérivés », la filière « aéronautique » est caractérisée par un taux élevé de sous-traitance. En effet, la majorité des établissements (52,6 %) ont réalisé des travaux en sous-traitance pour d'autres entreprises au cours de la période 2002-2004. Cependant, la part moyenne des revenus attribuable à ces travaux en 2004 est beaucoup plus élevée, soit 90,2 %. En fait, une bonne part des établissements de la filière dépendent essentiellement de l'activité des donneurs d'ordre.

**Figure 2.6**
**Répartition géographique moyenne des dépenses en matières et composants dans les établissements de la filière « aéronautique », Québec, 2004**




Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Les relations commerciales hors Québec caractérisent la filière « matériel de communication »**

Comparée au secteur de la fabrication, la filière « matériel de communication » se distingue par l'importance de ses liens commerciaux hors Québec.

Ainsi, la part moyenne des dépenses des établissements au titre des matières premières et composants attribuable à l'approvisionnement aux États-Unis est presque deux fois celle qu'on observe dans le secteur de la fabrication (34,3 % comparé à 17,8 %). La part attribuable à l'approvisionnement ailleurs au Canada est aussi plus élevée que dans le secteur de la fabrication (18,3 % comparé à 14,1 %).

L'approvisionnement en matières premières et en composants en Europe et dans la région Asie-Pacifique est beaucoup plus important que dans le secteur de la fabrication. Ainsi, 32,2 % des établissements s'approvisionnent en Europe (comparé à 20,1 %) et 48,7 %, dans la région Asie-Pacifique (figure 2.7). La part des dépenses au titre des matières premières et des composants attribuable à l'approvisionnement dans cette région est de 10,4 %, soit plus du double de ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication.

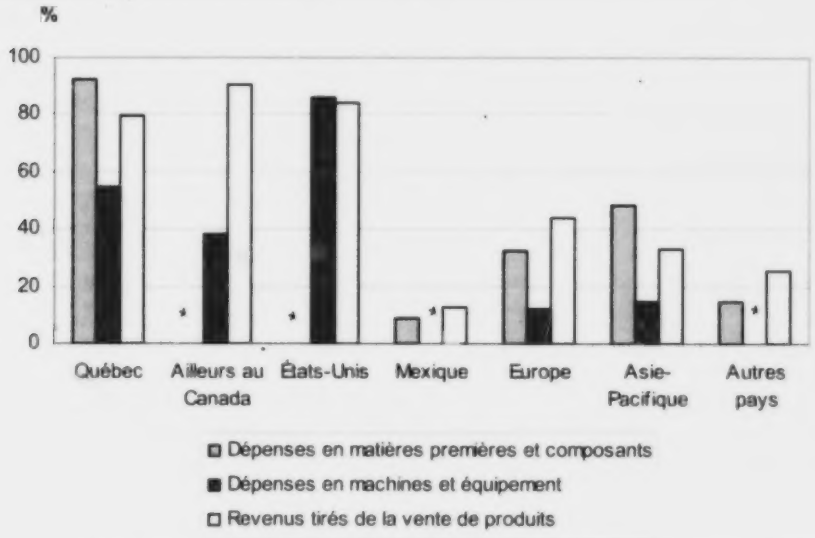
Les États-Unis sont la principale source d'approvisionnement en machines et équipement. En effet, 86,1 % des établissements qui en acquièrent se tournent vers ce marché. En moyenne, les établissements qui achètent des machines et de l'équipement y consacrent plus de la moitié des dépenses à ce titre (57,0 % comparé à 18,6 % dans le secteur de la fabrication). Par ailleurs, ces établissements sont particulièrement nombreux à s'approvisionner dans la région Asie-Pacifique (14,9 % comparé à 6,1 %), mais le sont moins à s'approvisionner en Europe (12,2 % comparé à 20,6 %).

La proportion des établissements de la filière qui acquièrent des services de recherche et développement à l'extérieur de l'entreprise représente le double de ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication (35,9 % contre 16,4 %). Les établissements qui achètent ainsi des services de recherche et développement sont très nombreux, en proportion, à en acquérir ailleurs au Canada (27,6 % comparé à 14,4 %) et aux États-Unis (24,6 % comparé à 12,1 %).

Par ailleurs, les établissements de la filière sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur de la fabrication à vendre leurs produits ailleurs au Canada, aux États-Unis, en Europe, dans la région Asie-Pacifique et dans les autres pays. Les revenus provenant de la vente de produits aux États-Unis, en Europe et dans la région Asie-Pacifique sont d'ailleurs importants en proportion (en moyenne, 35,1 %, 8,8 % et 5,3 % des revenus). Comparativement aux établissements du secteur de la fabrication, ceux de la filière « matériel de communication » sont toutefois moins nombreux, en proportion, à vendre au Québec (79,3 % comparé à 95,6 %). Dans les établissements de la filière, la part moyenne des revenus provenant de la vente de produits au Québec n'est que de 30,9 % (55,0 % dans les établissements du secteur de la fabrication).

Enfin, il ressort que la filière se fonde tant sur des liens intra-entreprise qu'interentreprise. Rappelons que les établissements de la filière qui font partie d'une entreprise multiétablissement sont spécialement nombreux à signaler la présence d'autres établissements de l'entreprise aux États-Unis, au Mexique, en Europe, dans la région Asie-Pacifique et dans les autres pays. La moitié d'entre eux (51,5 % comparé à 35,7 % dans le secteur de la fabrication) déclarent des revenus venant d'autres établissements de l'entreprise. Par ailleurs, près de 4 établissements de la filière sur 10 (39,1 %) ont réalisé des travaux en sous-traitance au cours de la période 2002-2004, soit une proportion supérieure à celle qu'on observe dans le secteur de la fabrication (31,8 %).

**Figure 2.7**
**Pourcentage des établissements de la filière « matériel de communication » qui s'approvisionnent[1] à différents endroits ou qui tirent des revenus de la vente de produits dans différents endroits dans le monde, Québec, 2004**

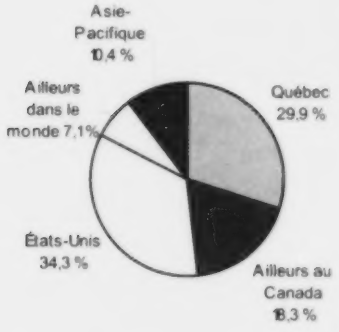



1. Dans le cas de l'approvisionnement en machines et équipement, établissements acquéreurs seulement.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 2.8**
**Répartition géographique moyenne des dépenses en matières et composants dans les établissements de la filière « matériel de communication », Québec, 2004**




Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Les établissements de la filière « meubles » s'approvisionnent en matières premières au Québec**

Comparés aux établissements du secteur de la fabrication, ceux de la filière « meubles » se distinguent d'abord par l'importance de l'approvisionnement en matières premières et composants au Québec, lequel représente 72,5 % des dépenses totales en matières premières et composants (57,7 % dans le secteur de la fabrication). Des données confidentielles ou peu précises empêchent d'avoir un portrait complet de l'approvisionnement en machines et en équipement, mais on note tout de même l'importance de la part des dépenses à ce titre attribuable à l'acquisition en Europe (19,9 % comparé à 11,1 %).

Des données confidentielles ou peu précises empêchent également de bien connaître la filière sous l'angle des transactions de vente. Soulignons tout de même l'importance du marché états-unien d'où les établissements de la filière tirent, en moyenne, 28,3 % de leurs revenus (comparé à 22,2 % dans les établissements du secteur de la fabrication).

Relativement peu d'établissements de la filière font partie d'une entreprise multiétablissement (10,7 %), mais une majorité d'entre eux (56,9 %) déclarent des revenus provenant d'autres établissements de l'entreprise. Les liens interentreprise sont par ailleurs bien présents, puisque 37,5 % des établissements de la filière ont réalisé des travaux en sous-traitance au cours de la période 2002-2004 – un pourcentage supérieur à ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication.

**La diversité des sources d'approvisionnement en matières premières et composants caractérise la filière « véhicules automobiles »**

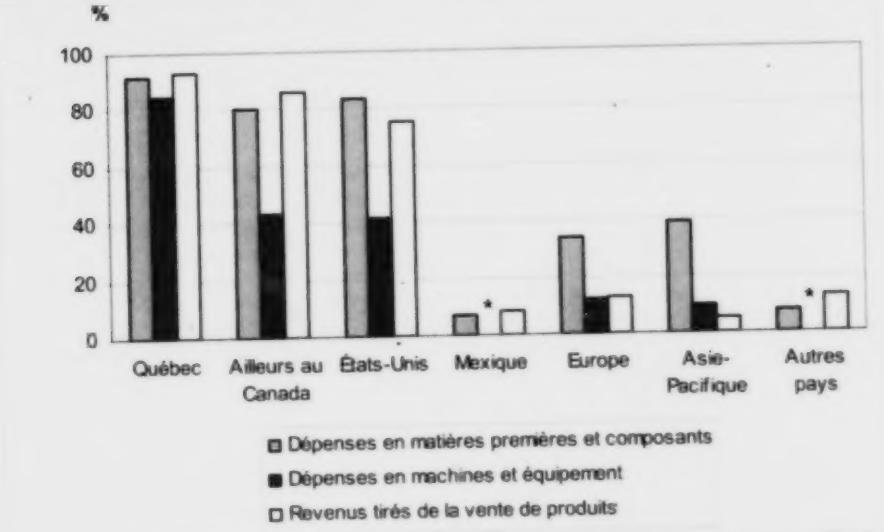
La filière « véhicules automobiles » se démarque en raison de l'importance de ses relations commerciales à l'extérieur du Québec, partout dans le monde, mais spécialement en Amérique du Nord. Rappelons que près des deux tiers des établissements faisant partie d'une entreprise multiétablissement de cette filière signalent la présence d'autres établissements de l'entreprise aux États-Unis.

La diversité des sources d'approvisionnement en matières premières et composants est sans doute le trait le plus marquant de la filière, même si l'approvisionnement nord-américain domine incontestablement. Ainsi, comparativement aux établissements du secteur de la fabrication, ceux de cette filière sont nettement plus nombreux, en proportion, à s'approvisionner ailleurs au Canada (80,4 % comparé à 66,2 %), aux États-Unis (83,7 % comparé à 67,1 %), au Mexique (7,2 % comparé à 3,5 %), en Europe (33,7 % comparé à 20,1 %) et dans la région Asie-Pacifique (38,9 % comparé à 20,1 %) (figure 2.9). Dans les établissements de la filière, les dépenses au titre des matières premières et composants se partagent ainsi : 43,1 % sont attribuables à l'approvisionnement au Québec et 56,9 % à l'approvisionnement extérieur. C'est l'inverse de ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication (57,7 % au Québec et 42,3 % ailleurs).

Le marché de cette filière est clairement nord-américain. Comparativement aux établissements du secteur de la fabrication, ceux de cette filière sont nettement plus nombreux, en proportion, à vendre leurs produits ailleurs au Canada (85,7 % comparé à 75,4 %) et aux États-Unis (75,4 % comparé à 67,5 %). L'importance de ces marchés se traduit également dans le pourcentage des revenus qu'en tirent les établissements (24,3 % et 30,3 %, en moyenne).

La filière « véhicules automobiles » ne se distingue pas spécialement de l'ensemble du secteur de la fabrication au plan des liens intra-entreprise ou interentreprise si ce n'est que le taux de sous-traitance pour la période 2002-2004 y est relativement faible (21,5 % comparé à 31,8 %).

**Figure 2.9**
**Pourcentage des établissements de la filière « véhicules automobiles » qui s'approvisionnent[1] à différents endroits ou qui tirent des revenus de la vente de produits dans différents endroits dans le monde, Québec, 2004**



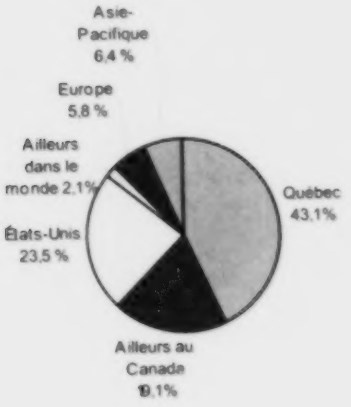

1. Dans le cas de l'approvisionnement en machines et équipement, établissements acquéreurs seulement.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Note : l'absence de barre signifie que la donnée est confidentielle ou qu'elle a été exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

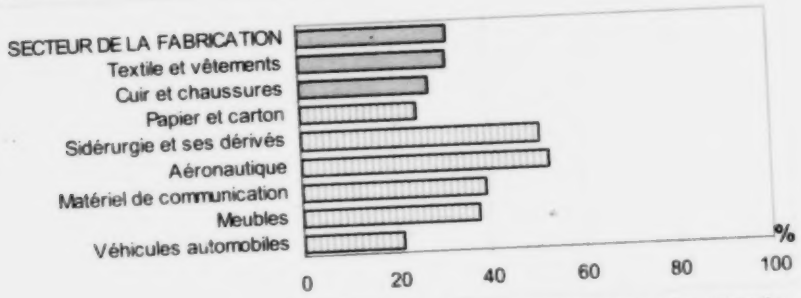
Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 2.10**
**Répartition géographique moyenne des dépenses en matières et composants dans les établissements de la filière « véhicules automobiles », Québec, 2004**




Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

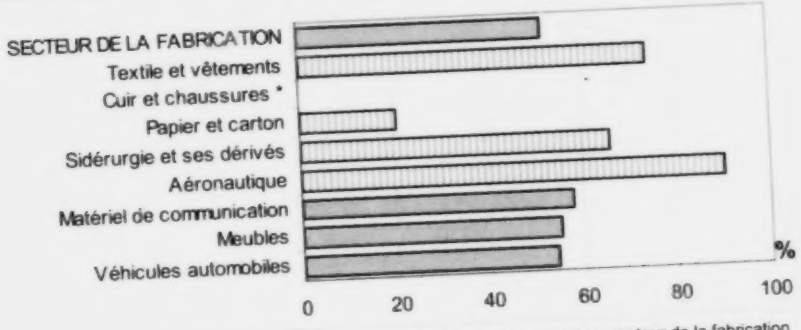
**Figure 2.11**
**Établissements qui ont effectué des travaux en sous-traitance au cours de la période 2002-2005, secteur de la fabrication et filières manufacturières, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 2.12**
**Pourcentage des revenus tirés de la production en sous-traitance en 2004, établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont effectué des travaux en sous-traitance au cours de la période 2002-2004**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

# Chapitre 3

# Propriété intellectuelle

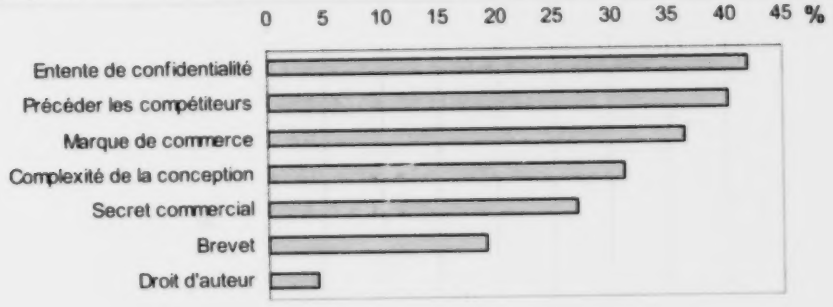
La capacité d'une entreprise de s'approprier les gains de la recherche et de l'innovation intéresse autant les chercheurs que les promoteurs des pratiques d'innovation. Les différents moyens et stratégies de protection de la propriété intellectuelle favorisent cette appropriation et encouragent l'innovation. S'ils sont manquants ou demeurent hors de la portée d'une entreprise, innover peut ne plus être rentable, et il peut devenir plus avantageux d'imiter les compétiteurs. Aussi, l'*Enquête sur l'innovation 2005* comporte plusieurs questions sur la protection de la propriété intellectuelle. Combien d'établissements ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période de référence de l'enquête (2002-2004) et à quel moyen ont-ils eu recours? Quelle part de leurs revenus provient de produits protégés par des brevets? des marques de commerce? Combien d'entre eux ont fait une demande de brevet au cours de la période de référence? Enfin, combien ont acquis des licences d'une autre entreprise ou organisation?

Les données sur la protection de la propriété intellectuelle enrichissent le portrait des filières manufacturières en leur ajoutant de nouveaux traits distinctifs. Elles révèlent à quel point l'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle, mais surtout la nature de ces moyens varie selon les produits et la dynamique des marchés.

## Les moyens stratégiques sont utilisés tout autant que les moyens formels

Dans le secteur de la fabrication, 72,9 % des établissements ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004. Le cas échéant, 41,9 % ont eu recours à l'entente de confidentialité, 40,2 % ont fait en sorte de précéder leurs compétiteurs, 36,4 % ont utilisé la marque de commerce, 31,1 % ont misé sur la complexité de la conception, 27,0 % ont eu recours au secret commercial, 19,1 %, au brevet et 4,3 %, au droit d'auteur (figure 3.1). Il semble bien que les moyens stratégiques soient utilisés tout autant que les moyens formels (brevet, marque de commerce, entente de confidentialité et droit d'auteur).

**Figure 3.1**
**Établissements du secteur de la fabrication qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec**




Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

## Plus du tiers des établissements tirent des revenus de produits protégés par des marques de commerce

En moyenne, dans les établissements du secteur de la fabrication en 2004, les produits protégés par des marques de commerce rapportent près du cinquième (19,1 %) des revenus totaux. Cependant, parmi les établissements qui déclarent effectivement des revenus provenant de produits protégés par des marques de commerce (34,2 % des établissements), une majorité (56,4 %) indique que ces revenus représentent 50 % ou plus de leurs revenus totaux.

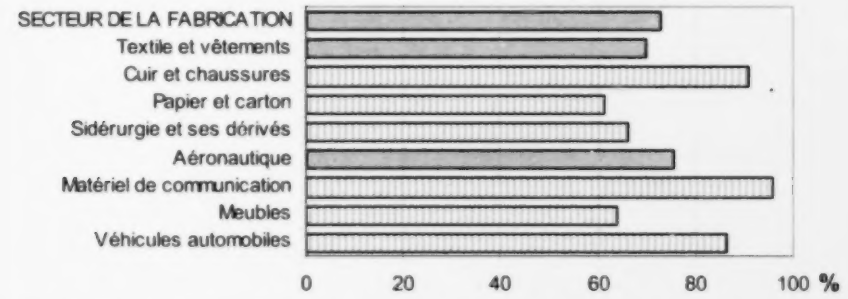
Les produits protégés par des brevets rapportent moins. En moyenne, les produits protégés par des brevets rapportent 4,7 % des revenus totaux des établissements en 2004. Parmi les établissements qui déclarent effectivement des revenus provenant de produits protégés par des brevets (17,4 % des établissements), environ le quart (25,3 %) indiquent que ces revenus représentent la moitié de leurs revenus ou davantage.

Au cours de la période 2002-2004, 12,0 % des établissements du secteur de la fabrication ont fait une demande de brevet. Par ailleurs, 11,2 % ont acquis des licences à l'égard de technologies provenant d'autres entreprises ou organisations. Le cas échéant, 57,3 % ont acquis des licences auprès d'entreprises canadiennes et 60,0 %, auprès d'entreprises étrangères.

**L'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle varie d'une filière à l'autre**

Qu'en est-il dans les filières manufacturières? Dans une majorité d'entre elles, le pourcentage des établissements qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période de référence de l'enquête diffère significativement de ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication : dans les filières « cuir et chaussures » (91,1 %), « matériel de communication » (95,7 %) et « véhicules automobiles » (86,5 %), le pourcentage est supérieur, tandis que dans les filières « papier et carton » (61,2 %), « sidérurgie et ses dérivés » (66,3 %) et « meubles » (63,8 %), le pourcentage est inférieur (figure 3.2).

**Figure 3.2**
**Établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

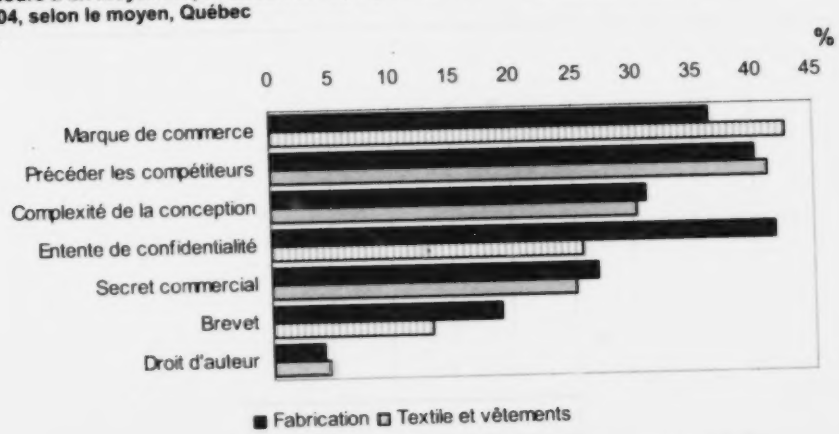
**Les établissements de la filière « textile et vêtements » ont le plus souvent recours à la marque de commerce**

Les établissements de la filière « textile et vêtements » font usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle dans un pourcentage similaire (70,0 %) à ceux du secteur de la fabrication. La marque de commerce est toutefois le moyen le plus utilisé, soit par 42,8 % de ces établissements (figure 3.3). Les moyens stratégiques qui consistent à précéder les compétiteurs (41,3 %) ou à miser sur la complexité de la conception (30,4 %) arrivent en deuxième et troisième places, tandis que l'entente de confidentialité, moyen le plus répandu chez les utilisateurs d'un moyen de protection de la propriété intellectuelle du secteur, n'est utilisée que par le quart des établissements correspondants de la filière (25,8 %), qui sont aussi proportionnellement moins nombreux à avoir recours au brevet (13,3 %).

En moyenne, dans les établissements de la filière en 2004, les produits protégés par des marques de commerce rapportent près du quart (23,1 %) des revenus totaux, soit une proportion supérieure à ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication. Parmi les établissements qui déclarent effectivement des revenus provenant de produits protégés par des marques de commerce (40,9 % des établissements), une majorité (55,5 %) indique que ces revenus représentent 50 % ou plus de leurs revenus totaux.

Par ailleurs, c'est dans un pourcentage à peine plus élevé, mais significativement supérieur à ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication (13,7 %), que les établissements de la filière ont acquis des licences à l'égard de technologies provenant d'autres entreprises ou organisations au cours de la période 2002-2004.

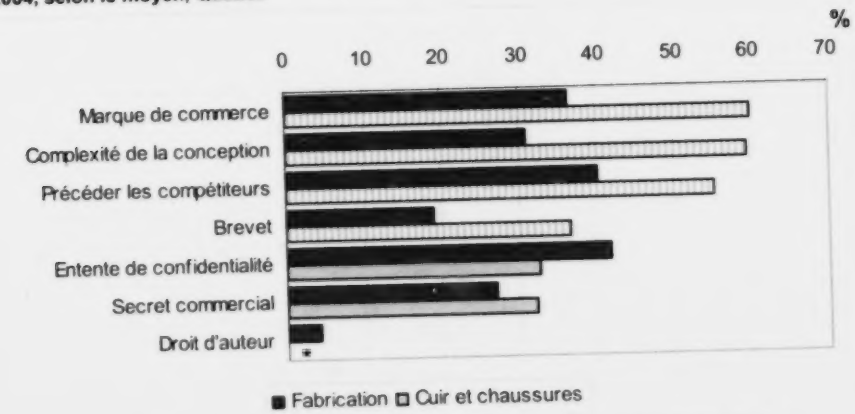
**Figure 3.3**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « textile et vêtements » qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 3.4**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « cuir et chaussures » qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Les produits protégés par une marque de commerce assurent, en moyenne, 38,2 % des revenus des établissements de la filière « cuir et chaussures »**

Encore plus que les établissements de la filière « textile et vêtements », ceux de la filière « cuir et chaussures » font grand usage de la marque de commerce (59,8 % des utilisateurs d'un moyen de protection de la propriété intellectuelle y ont recours), mais ils sont quasiment aussi nombreux à miser sur la complexité de conception (59,4 %). Comparativement aux établissements utilisateurs d'un moyen de protection de la propriété intellectuelle du secteur de la fabrication, ceux de cette filière sont aussi plus nombreux, en proportion, à précéder leurs compétiteurs (55,2 %) et à avoir recours au brevet (36,6 %) (figure 3.4).

Les produits protégés par des marques de commerce rapportent, en moyenne, 38,2 % des revenus totaux des établissements de la filière. C'est le double du pourcentage moyen observé dans les établissements du secteur de la

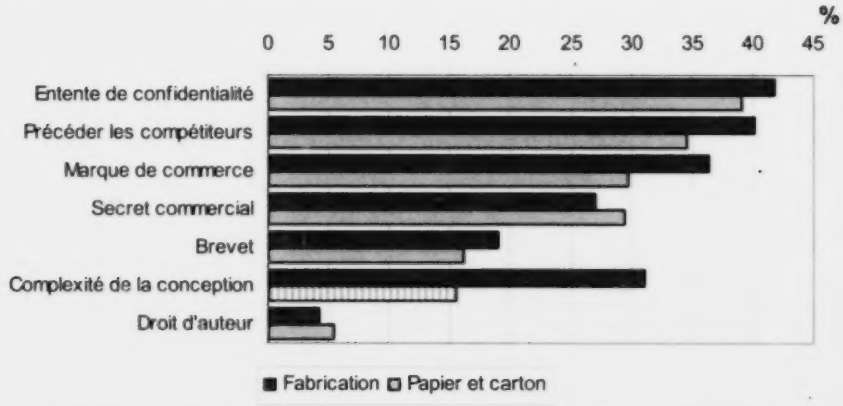
fabrication. Près de 6 établissements sur 10 (59,8 %) déclarent des revenus provenant de produits protégés par des marques de commerce, et plus des deux tiers d'entre eux (68,6 %) indiquent que ces revenus représentent 50 % ou plus de leurs revenus totaux.

**Les établissements de la filière « papier et carton » misent très peu sur la complexité de la conception...**

Les établissements de la filière « papier et carton » utilisent des moyens de protection de la propriété intellectuelle dans un pourcentage significativement moindre que ceux du secteur de la fabrication (61,2 %). Ce faisant, ils utilisent la plupart de ces moyens dans des pourcentages similaires à ce qu'on observe dans l'ensemble du secteur, sauf en ce qui a trait à la complexité de la conception (figure 3.5). En effet, seulement 15,6 % des établissements utilisateurs d'un moyen de protection de la propriété intellectuelle de la filière ont recours à ce moyen, presque deux fois moins, en proportion, que ceux du secteur de la fabrication.

Par ailleurs, c'est dans un pourcentage des plus faibles (5,7 %) que les établissements de la filière « papier et carton » ont acquis des licences à l'égard de technologies provenant d'autres entreprises ou organisations au cours de la période 2002-2004.

**Figure 3.5**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « papier et carton » qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

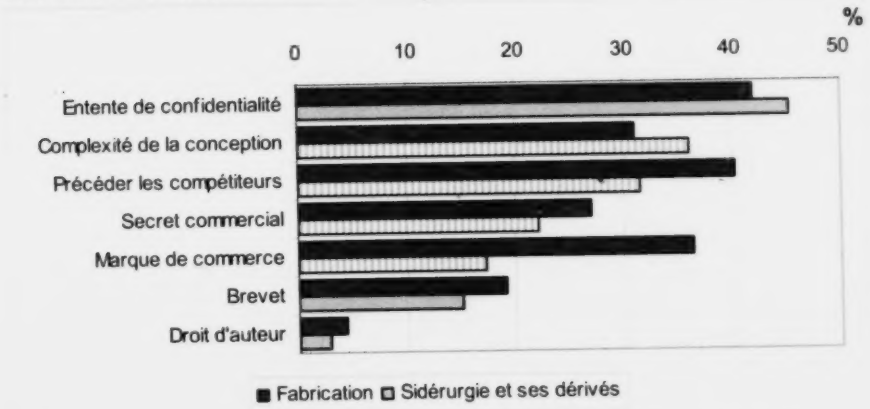
Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**...tandis que ceux de la filière « sidérurgie et ses dérivés » y ont souvent recours**

Comme les établissements utilisateurs d'un moyen de protection de la propriété intellectuelle du secteur de la fabrication et de la filière « papier et carton », ceux de la filière « sidérurgie et ses dérivés » privilégient l'entente de confidentialité comme moyen de protection de la propriété intellectuelle; en effet, 45,3 % l'utilisent (figure 3.6). Toutefois, ce qui caractérise la filière est le recours à la complexité de la conception, moyen qui arrive en deuxième place et sur lequel comptent 36,0 % des établissements utilisateurs d'un moyen de protection de la propriété intellectuelle. En comparaison avec le secteur de la fabrication, une proportion moindre de ces établissements indiquent qu'ils cherchent à précéder leurs compétiteurs (31,5 %), qu'ils utilisent le secret commercial (22,1 %) ou qu'ils ont recours à la marque de commerce (17,2 %). Ce faible usage de la marque de commerce est d'ailleurs remarquable.

Par ailleurs, les établissements de la filière « sidérurgie et ses dérivés » sont proportionnellement peu nombreux (6,6 %) à avoir acquis des licences à l'égard de technologies provenant d'autres entreprises ou organisations au cours de la période 2002-2004.

**Figure 3.6**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « sidérurgie et ses dérivés » qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec**



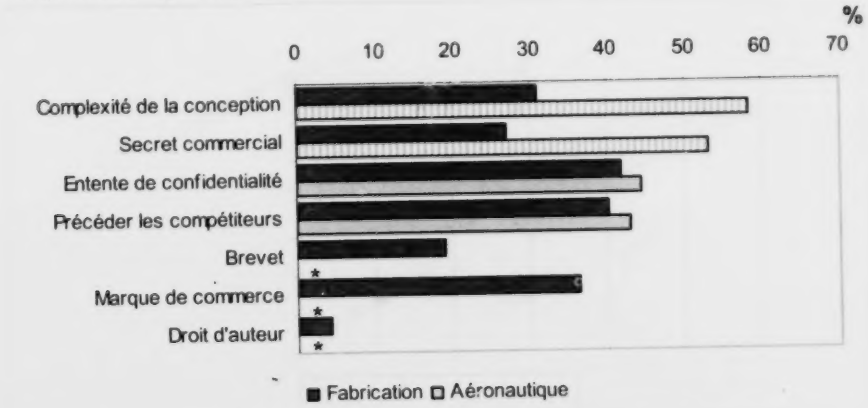

Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

## La filière aéronautique est celle où les établissements sont les plus nombreux à compter sur le secret commercial

Les établissements de la filière « aéronautique » font usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle dans un pourcentage similaire (75,7 %) à ceux du secteur de la fabrication. Le cas échéant, plus de la moitié ont recours à la complexité de la conception (58,2 %) et au secret commercial (53,1 %), soit nettement plus que ce qu'on observe dans l'ensemble du secteur (figure 3.7). Il s'agit d'ailleurs de la filière où l'usage du secret commercial est le plus répandu; toutefois, la confidentialité empêche de connaître à quel point l'usage du brevet, de la marque de commerce et du droit d'auteur le sont. Par ailleurs, c'est dans un pourcentage similaire à ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication que les établissements utilisateurs d'un moyen de protection de la propriété intellectuelle de la filière indiquent recourir à l'entente de confidentialité (44,3 %) et faire en sorte de précéder leurs compétiteurs (43,0 %).

**Figure 3.7**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « aéronautique » qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

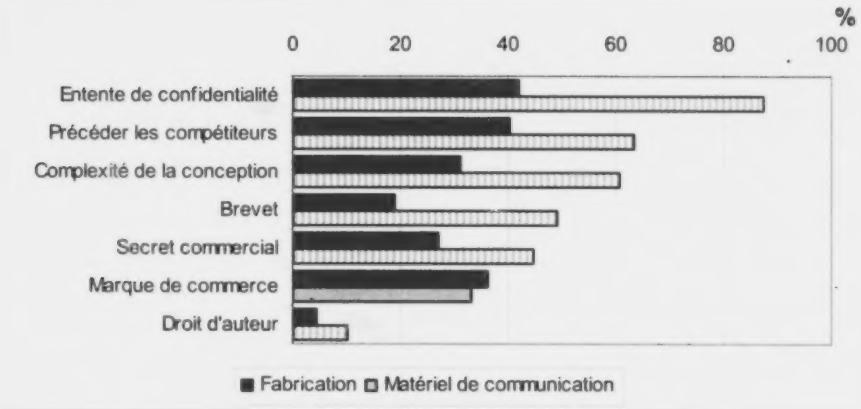
**Aucune filière ne fait autant usage des divers moyens de protection de la propriété intellectuelle que la filière « matériel de communication »**

La quasi-totalité des établissements de la filière « matériel de communication » ont recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle (95,7 %) et, le cas échéant, utilisent tous les moyens, sauf la marque de commerce, dans un pourcentage significativement plus élevé que les établissements du secteur de la fabrication (figure 3.8). En fait, une majorité d'établissements utilisateurs d'un moyen de protection de la propriété intellectuelle font usage de l'entente de confidentialité (87,6 %), devancent leurs compétiteurs (63,4 %) ou misent sur la complexité de la conception (60,8 %); à peine moins de la moitié ont recours au brevet (49,3 %), tandis que 44,9 % comptent sur le secret commercial. Cette filière est celle où l'usage du droit d'auteur est le plus répandu (10,1 %).

En outre, il s'agit de la filière où la proportion de demandeurs de brevet, en 2004, est la plus élevée (44,5 %). D'ailleurs, les produits protégés par des brevets rapportent, en moyenne, 15,7 % des revenus totaux des établissements. Parmi ceux qui déclarent effectivement des revenus provenant de produits protégés par des brevets (45,1 % des établissements), environ le tiers (33,7 %), indiquent que ces revenus représentent la moitié de leurs revenus ou davantage.

Comparativement aux établissements du secteur de la fabrication, ceux de la filière « matériel de communication » sont deux fois plus nombreux, en proportion, à s'être procuré des licences à l'égard de technologies provenant d'autres entreprises ou organisations (22,3 %). Le cas échéant, seulement 28,7 % s'en sont procuré auprès d'entreprises canadiennes, alors que 84,7 % se sont tournés vers des entreprises étrangères.

**Figure 3.8**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « matériel de communication » qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

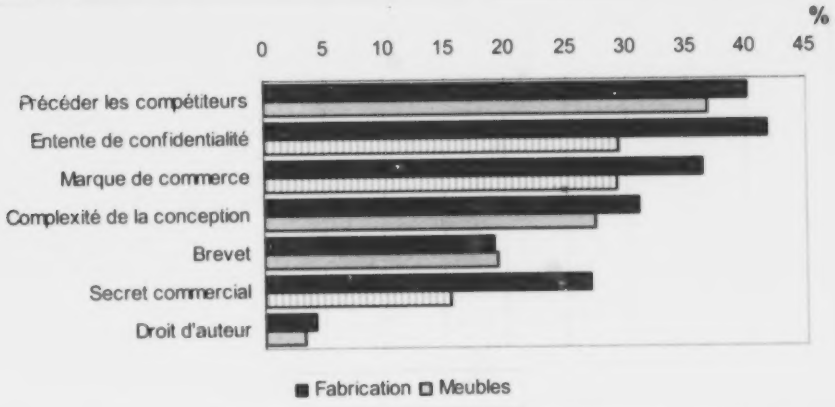
Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Les établissements de la filière « meubles » utilisent relativement peu l'entente de confidentialité et le secret commercial**

Le moyen de protection de la propriété intellectuelle utilisé par le plus grand nombre d'établissements de la filière « meubles » consiste à précéder les compétiteurs (figure 3.9). Un peu plus du tiers des établissements qui ont recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle ont recours à ce moyen, soit un pourcentage similaire à ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication. Par ailleurs, la filière se démarque du secteur par un usage significativement moins répandu de l'entente de confidentialité, de la marque de commerce et du secret commercial (respectivement 29,4 %, 29,3 % et 15,4 % des utilisateurs d'un moyen de protection de la propriété intellectuelle).

Un pourcentage relativement faible d'établissements de la filière ont acquis des licences à l'égard de technologies provenant d'autres entreprises ou organisations au cours de la période 2002-2004 (7,1 %). Le cas échéant, un pourcentage significativement plus élevé que dans le secteur de la fabrication s'en sont procuré auprès d'entreprises canadiennes (79,1 %).

**Figure 3.9**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « meubles » qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Dans la filière « véhicules automobiles », on fait d'abord en sorte de devancer les compétiteurs**

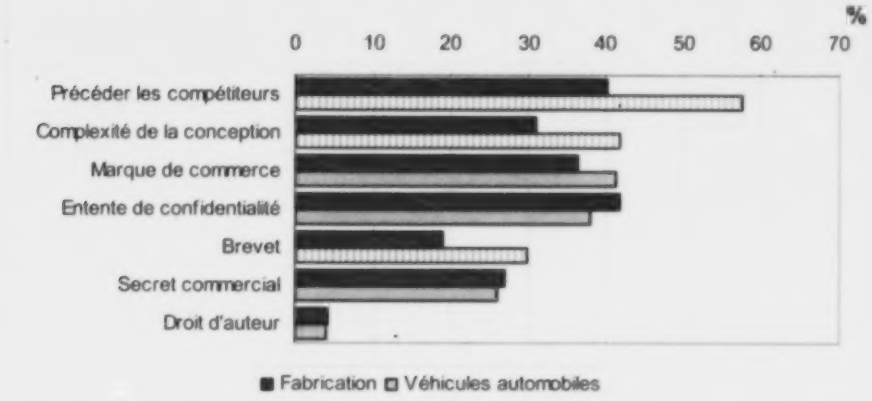
Dans la filière « véhicules automobiles », 86,5 % des établissements ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004. Le cas échéant, 57,5 % signalent avoir fait en sorte de précéder leurs compétiteurs, tandis que 41,9 % ont misé sur la complexité de la conception, soit des pourcentages significativement supérieurs à ceux qu'on observe dans le secteur de la fabrication (figure 3.10). Les établissements de la filière se démarquent également par l'importance de l'usage du brevet (29,8 % des établissements utilisateurs d'un moyen de protection de la propriété intellectuelle).

Les produits protégés par des marques de commerce rapportent, en moyenne, près du cinquième (22,7 %) des revenus totaux des établissements de la filière « véhicules automobiles ». Cependant, parmi les établissements qui déclarent effectivement des revenus provenant de produits protégés par des marques de commerce (41,4 % des établissements), une majorité (54,1 %) indique que ces revenus représentent 50 % ou plus de leurs revenus totaux.

Quant aux produits protégés par des brevets, ils rapportent, en moyenne, 8,0 % des revenus totaux des établissements de la filière. Parmi les établissements qui déclarent effectivement des revenus provenant de produits protégés par des brevets (28,8 % des établissements), environ les deux tiers (65,1 %) indiquent que ces revenus représentent moins du quart de leurs revenus totaux. Comparativement au secteur de la fabrication, les établissements de la filière « véhicules automobiles » sont significativement plus nombreux, en proportion, à avoir fait une demande de brevet au cours de la période 2002-2004 (19,7 %).

Tout comme les établissements de la filière « matériel de communication » qui se sont procuré des licences à l'égard de technologies provenant d'autres entreprises ou organisations, ceux de la filière « véhicules automobiles » se sont tournés en plus grand nombre vers les entreprises étrangères. En effet, 35,2 % se sont procuré des licences auprès d'entreprises canadiennes et 79,4 % auprès d'entreprises étrangères.

**Figure 3.10**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « véhicules automobiles » qui ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, selon le moyen, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

# Chapitre 4

# Financement et soutien

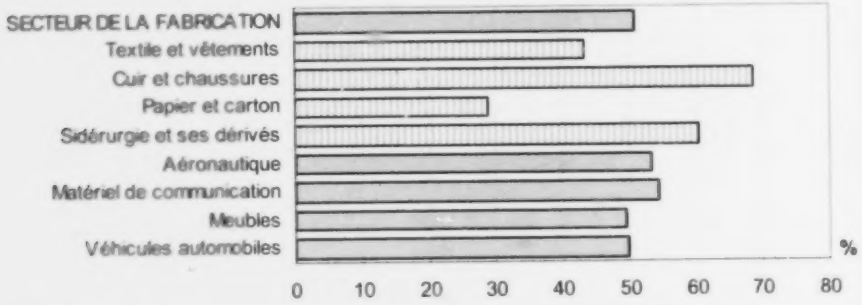
L'*Enquête sur l'innovation 2005* s'intéresse au financement externe des établissements et à l'utilisation des programmes de soutien gouvernementaux. Dans une perspective de politiques publiques, il est du plus grand intérêt de connaître les pratiques à cet égard et, si possible, leurs effets, notamment en termes d'innovation. Les questions de l'enquête sont les suivantes : l'établissement a-t-il reçu du financement externe au cours de la période de référence? Le cas échéant, quelles en étaient les sources? Par ailleurs et selon le palier de gouvernement, l'établissement a-t-il eu recours à un programme de crédit d'impôt pour la recherche et développement? à un programme de subvention pour la recherche et développement? à un programme d'aide en matière de capital de risque? à des services de soutien et d'assistance technologique? à des services d'information? à un programme de soutien à la formation ou à d'autres programmes?

Les données sur le financement montrent que les sources conventionnelles de financement demeurent les plus sollicitées. Par ailleurs, elles montrent à quel point le recours aux programmes gouvernementaux varie d'une filière à l'autre. Il en ressort, entre autres, que la filière « matériel de communication » est, de loin, la plus grande utilisatrice de ces programmes.

## La moitié des établissements du secteur de la fabrication ont reçu du financement externe au cours de la période 2002-2004

Dans l'ensemble du secteur de la fabrication, la moitié des établissements (51,0 %) ont obtenu du financement externe au cours de la période 2002-2004. Le cas échéant, pas moins de 93,3 % en ont reçu de sources conventionnelles (banques, etc.), tandis que un dixième, environ, a obtenu du capital de risque canadien (10,6 %), a pu compter sur des investisseurs « anges gardiens » ou de la famille (11,5 %) ou encore sur des placements privés (9,5 %). Un pourcentage minime d'établissements financés ont reçu du capital de risque américain (1,5 %) ou du capital de risque d'autres pays (0,5 %), ont eu recours à une émission initiale publique (0,6 %) ou à une émission secondaire publique (0,6 %). Enfin, moins du vingtième des établissements (3,4 %) ont obtenu du financement au moyen d'ententes de collaboration ou d'alliances et 8,9 % en ont reçu d'autres sources.

**Figure 4.1**
**Établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont reçu du financement externe au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**En matière de financement externe, les filières « aéronautique » et « matériel de communication » se démarquent**

Les filières « cuir et chaussures » et « sidérurgie et ses dérivés » se démarquent par un recours au financement externe significativement plus répandu que dans le secteur de la fabrication (68,7 % et 60,3 % respectivement), tandis que les filières « textile et vêtements » et « papier et carton » se distinguent en raison d'un financement externe moins répandu (43,4 % et 28,9 % respectivement) (figure 4.1).

Par ailleurs, quelle que soit la filière, le financement venant de sources conventionnelles domine. Toutefois, en comparaison avec le secteur de la fabrication, il est significativement moins répandu dans les filières « aéronautique » (73,8 % des établissements qui ont reçu du financement externe) et « matériel de communication » (73,0 %). Or, au chapitre du financement externe, ces filières se distinguent d'une autre manière[28] : dans l'une et dans l'autre, un pourcentage d'établissements significativement plus élevé que dans le secteur de la fabrication a eu recours aux autres sources de financement[29] (29,9 % et 16,5 % respectivement), tandis que dans la filière « matériel de communication », pas moins de 27,9 % des établissements qui ont reçu du financement externe ont reçu du capital de risque canadien[30].

**Les programmes de crédit d'impôt pour la recherche et développement sont les plus répandus**

Au cours de la période 2002-2004, plus de la moitié (55,0 %) des établissements du secteur de la fabrication ont eu recours à un programme de crédit d'impôt pour la recherche et développement. Le recours à d'autres mesures de soutien gouvernemental est moins répandu : près du quart (25,2 %) des établissements ont eu recours à un programme de soutien à la formation, 12,6 %, à un programme de subvention pour la recherche et développement, 8,2 %, à des services de soutien et d'assistance technologique, 7,7 %, à des services d'information, 4,1 %, à un programme d'aide en matière de capital de risque et 5,4 %, à d'autres programmes.

Les établissements ont recours à des programmes et services du gouvernement fédéral et du gouvernement du Québec dans des proportions assez voisines, mais généralement, la proportion est un peu plus élevée dans le cas des programmes et services du gouvernement du Québec. Toutefois, les établissements du secteur de la fabrication ont un peu plus souvent recours à un programme de crédit d'impôt ou à un programme de subvention pour la recherche et développement du gouvernement fédéral (52,4 % et 9,4 % des établissements) qu'aux mêmes types de programmes offerts par le gouvernement du Québec (45,3 % et 7,9 % des établissements). Sans surprise, le recours à un programme de soutien à la formation du gouvernement du Québec (23,3 %) est beaucoup plus répandu que le recours à ce type de programme offert par le gouvernement fédéral (4,9 %).

Dans les filières manufacturières, les programmes de crédit d'impôt pour la recherche et développement sont toujours les plus utilisés, généralement suivis des programmes de soutien à la formation et des programmes de subvention pour la recherche et développement.

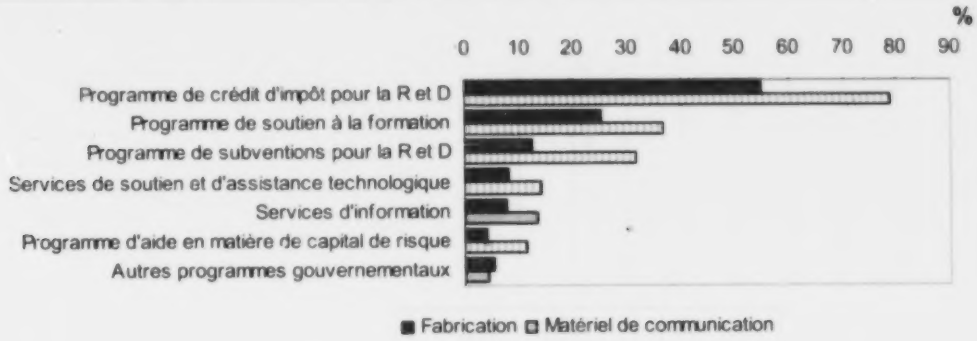
**Le recours aux programmes gouvernementaux n'est nulle part plus répandu que dans la filière « matériel de communication »**

Les établissements de la filière « matériel de communication » sont plus nombreux, en proportion, à recourir à la plupart des programmes et services gouvernementaux (figure 4.2). La filière se démarque nettement : près de 8 établissements sur 10 (78,9 %) ont recours aux programmes de crédit d'impôt pour la recherche et développement, 36,6 % utilisent des programmes de soutien à la formation et pas moins de 31,6 %, des programmes de subvention pour la recherche et développement; 14,0 % ont recours à des services de soutien et d'assistance technologique et 11,3 % participent à des programmes d'aide en matière de capital de risque.

---

28. Sous réserve qu'un grand nombre de données sur l'usage des sources de financement autres que conventionnelles, par filière industrielle, sont confidentielles.
29. Il est question ici des « autres sources » auxquelles se réfère la question de l'enquête.
30. Signalons que le pourcentage d'établissements de cette filière qui ont reçu du capital de risque américain ou du capital de risque venant d'autres pays est confidentiel.

**Figure 4.2**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « matériel de communication » qui ont eu recours à divers programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

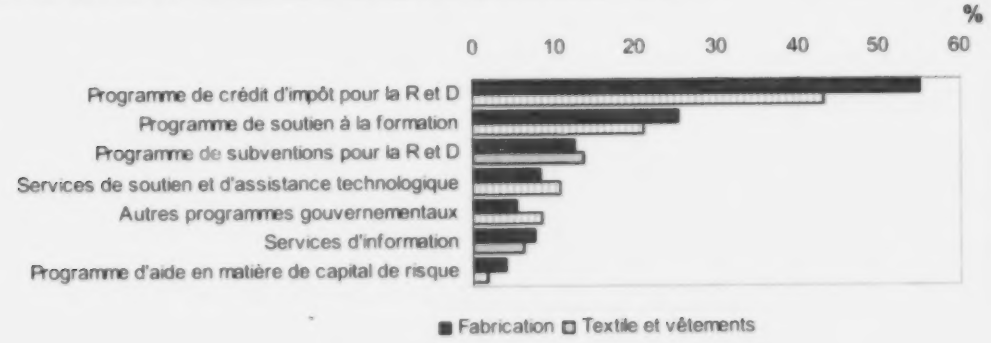
Comparativement au secteur de la fabrication, la filière « textile et vêtements » se distingue par une faible utilisation des deux programmes les plus répandus, à savoir les programmes de crédit d'impôt pour la recherche et développement et les programmes de soutien à la formation, ainsi que des programmes d'aide en matière de capital de risque (figure 4.3). Par contre, les établissements de la filière ont davantage recours aux services de soutien et d'assistance technologique et aux autres programmes gouvernementaux.

Les établissements de la filière « cuir et chaussures » ne se distinguent pas spécialement, si ce n'est qu'ils sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur de la fabrication à utiliser les programmes de crédit d'impôt pour la recherche et développement (figure 4.4).

À l'inverse des établissements de la filière « textile et vêtements », ceux de la filière « papier et carton » font grand usage des programmes de crédit d'impôt pour la recherche et développement et des programmes de soutien à la formation (figure 4.5). Par ailleurs, ils sont proportionnellement moins nombreux que ceux du secteur à recourir aux programmes de subvention pour la recherche et développement et aux services de soutien et d'assistance technologique.

Comme les établissements de la filière « cuir et chaussures », ceux de la filière « sidérurgie et ses dérivés » se démarquent peu de ceux du secteur de la fabrication, si ce n'est que par un usage significativement plus répandu des programmes de soutien à la formation (figure 4.6).

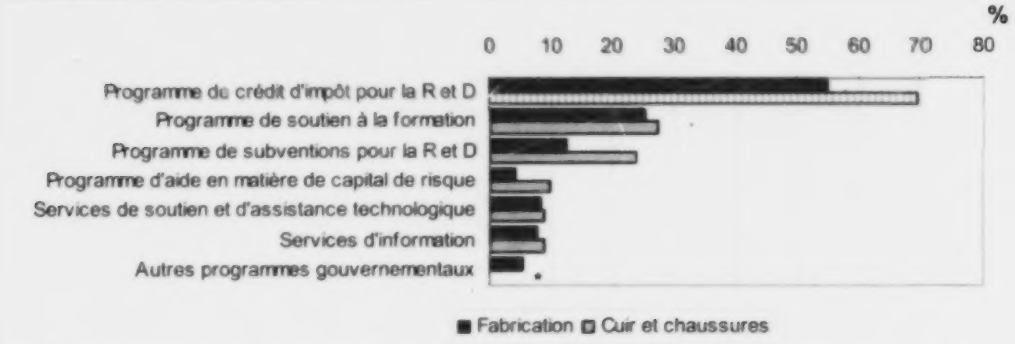
**Figure 4.3**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « textile et vêtements » qui ont eu recours à divers programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

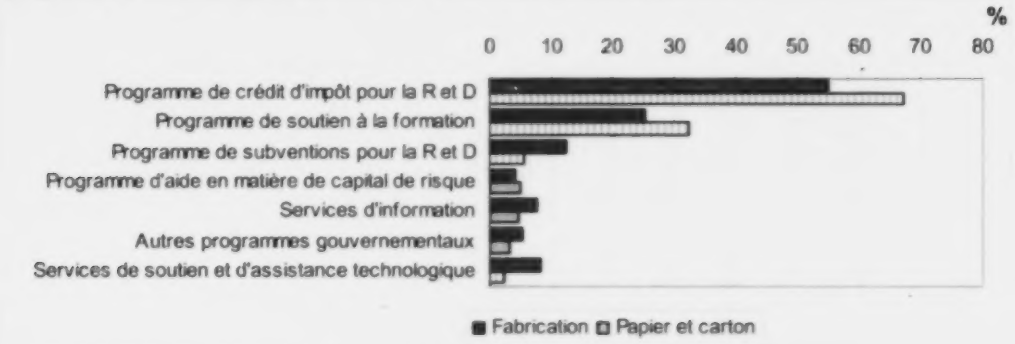
**Figure 4.4**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « cuir et chaussures » qui ont eu recours à divers programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.
* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

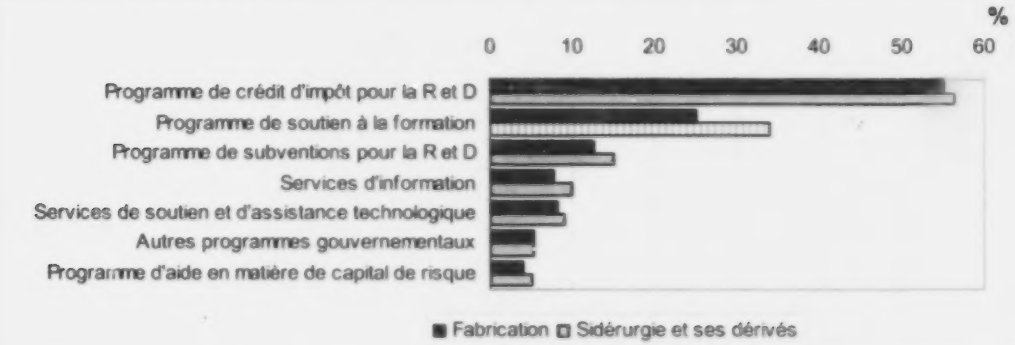
**Figure 4.5**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « papier et carton » qui ont eu recours à divers programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 4.6**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « sidérurgie et ses dérivés » qui ont eu recours à divers programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

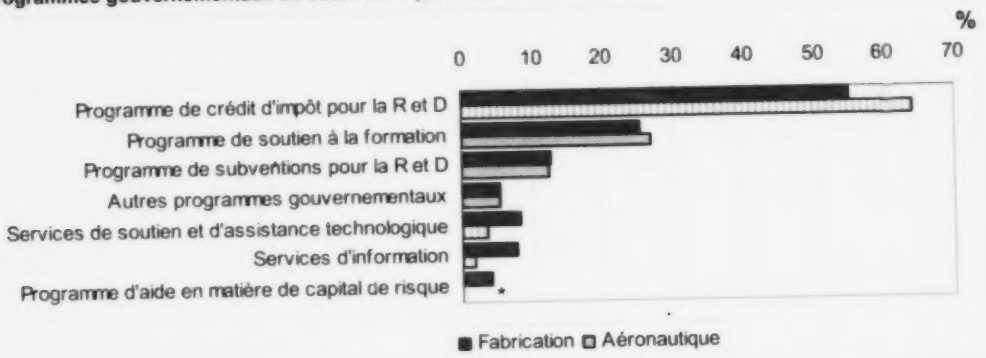
Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Les programmes de crédit d'impôt pour la recherche et développement sont plus répandus dans la filière « aéronautique » que dans le secteur de la fabrication (figure 4.7). Par ailleurs, les établissements de la filière sont significativement moins nombreux à avoir recours aux services de soutien et d'assistance technologique et aux services d'information.

À l'inverse, les programmes de crédit d'impôt pour la recherche et développement sont moins utilisés dans la filière « meubles » que dans le secteur de la fabrication (figure 4.8). Par contre, les établissements de la filière sont significativement plus nombreux à recourir à des services d'information.

Enfin, les établissements de la filière « véhicules automobiles » utilisent davantage les programmes de crédit d'impôt et les programmes de subvention à la recherche et développement que les établissements du secteur de la fabrication (figure 4.9). Par ailleurs, ils ont relativement peu recours aux services d'information.

**Figure 4.7**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « aéronautique » qui ont eu recours à divers programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec**

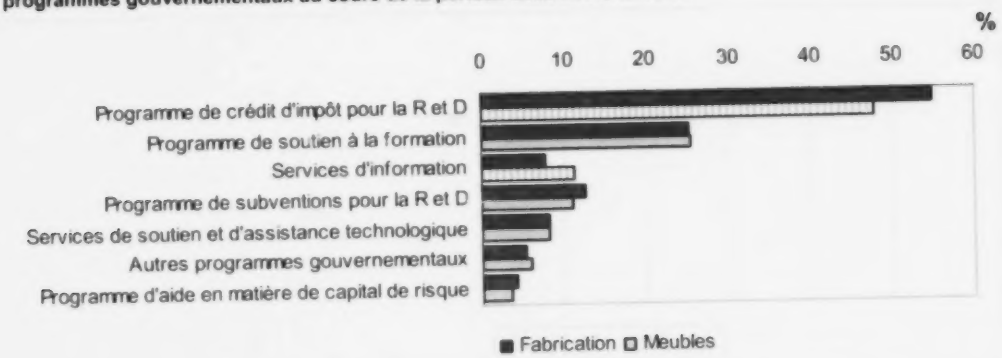



Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

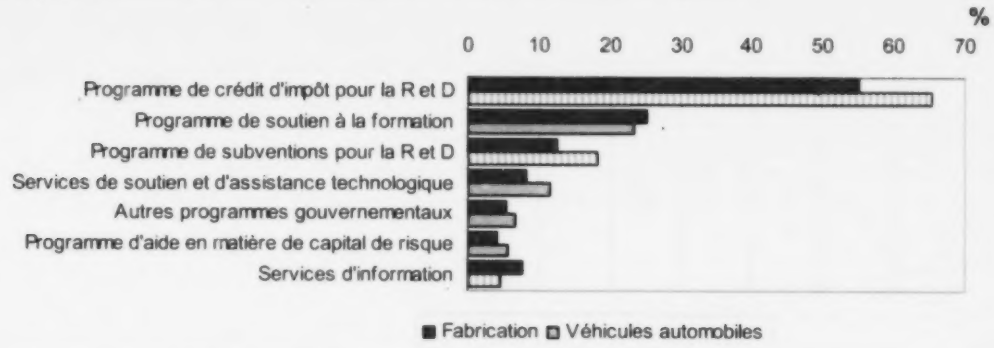
**Figure 4.8**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « meubles » qui ont eu recours à divers programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 4.9**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « véhicules automobiles » qui ont eu recours à divers programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

# En somme

L'*Enquête sur l'innovation 2005* présente un portrait inédit du secteur de la fabrication québécois auquel, dans les chapitres précédents, nous avons comparé les huit filières entièrement manufacturières. L'exercice a permis de mettre au jour les traits distinctifs de chacune d'elles dont nous pouvons mieux, maintenant, tracer le profil. Mais tout d'abord, rappelons l'essentiel de ce que l'enquête révèle à propos du secteur de la fabrication.

Les deux tiers des établissements du secteur appartiennent à des entreprises dont ils sont le seul établissement. Autrement, la présence d'autres établissements de l'entreprise au Québec ou ailleurs dans le monde est signalée, et il en ressort une esquisse sommaire des liens intra-entreprise ayant pour origine des établissements du secteur de la fabrication québécois. Quant aux liens interentreprise, on les découvre en apprenant qu'un peu plus de 3 établissements du secteur de la fabrication sur 10 ont effectué des travaux en sous-traitance pour d'autres entreprises ou organisations au cours de la période de référence de l'enquête.

Le personnel affecté à la recherche et développement représente, en moyenne, 8,7 % des employés à temps complet des établissements du secteur de la fabrication. La proportion, apparemment modeste, doit être mise en perspective : en moyenne, dans les établissements du secteur, 24,4 % des employés à temps complet possèdent soit un diplôme universitaire, soit un diplôme ou une attestation d'études collégiales. C'est donc dire que le personnel affecté à la recherche et développement – dont on sait qu'il est composé surtout de professionnels et de techniciens[31] – représente une part importante des employés à temps complet diplômés du collégial et de l'universitaire des établissements du secteur de la fabrication.

Inédites, les données de l'enquête sur les marchés où les établissements écoulent leurs produits et celles sur les endroits d'où proviennent les matières premières, les composants, les machines et les équipements que se procurent les établissements, mettent en relief, d'une part, l'importance du commerce nord-sud, entre le Québec et les États-Unis, et d'autre part, des différences entre l'Europe et la région Asie-Pacifique, comme sources d'approvisionnement. L'Europe se distingue comme fournisseur de machines et d'équipement, tandis que la région Asie-Pacifique est principalement source de matières premières et de composants.

L'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle est répandu. En effet, plus de 7 établissements du secteur de la fabrication sur 10 en ont utilisé un au cours de la période de référence. Cependant, l'enquête révèle que ces établissements ont tout autant recours à des moyens stratégiques qu'à des moyens formels. En l'occurrence, les moyens stratégiques consistent à précéder ses compétiteurs, à rendre la conception complexe ou à recourir au secret commercial.

La moitié des établissements du secteur de la fabrication ont reçu du financement externe au cours de la période de référence. Parmi eux, pas moins de 93,3 % en ont reçu de sources conventionnelles – il s'agissait, par exemple, d'une banque. Les seules autres sources de financement dont l'usage est un tant soit peu répandu – environ le dixième des établissements financés y ont recours – sont le capital de risque canadien, les investisseurs « anges gardiens » ou la famille et les placements privés.

Les mesures de soutien gouvernemental les plus répandues sont les programmes de crédit d'impôt pour la recherche et développement. En effet, plus de la moitié (55,0 %) des établissements du secteur de la fabrication ont eu recours à de tels programmes au cours de la période de référence de l'enquête. Les autres mesures sont moins utilisées, y compris les programmes de soutien à la formation qui le sont par 25,2 % des établissements.

Enfin, il ressort clairement que les établissements du secteur de la fabrication attribuent leur succès au fait d'avoir donné satisfaction à leur clientèle. Appelés à évaluer l'importance de différents facteurs ayant contribué à leur succès, les établissements du secteur de la fabrication jugent élevée l'importance de la satisfaction de la clientèle actuelle dans une proportion de 84,5 %. Aucun des autres facteurs proposés dans l'enquête n'est jugé d'importance élevée par une telle proportion de répondants.

---

31. En 2004, selon les données provisoires produites à l'Institut de la statistique du Québec à partir des microdonnées de l'*Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne* de Statistique Canada, les professionnels, techniciens et technologues représentent 90 % du personnel de la recherche et développement industrielle intra-muros (http://www.stat.gouv.qc.ca/savoir/indicateurs/rh/rdi_pers_categories_total.htm).

## La filière « textile et vêtement »

L'importance de l'approvisionnement en matières premières et en composants dans la région Asie-Pacifique est sans doute le trait le plus marquant de la filière « textile et vêtement ». Plus de 4 établissements sur 10 s'approvisionnent dans cette région du monde, soit une proportion deux fois plus forte que ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication. De plus, le cinquième des dépenses des établissements de la filière au titre des matières premières et des composants est attribuable à l'approvisionnement dans la région Asie-Pacifique.

Les établissements de la filière sont relativement dépendants de leur client le plus important : la part moyenne des revenus que ce client assure est significativement plus élevée que ce qu'on observe dans les établissements du secteur. De même, il ressort que les établissements sous-traitants de la filière tirent près des trois quarts de leurs revenus des travaux exécutés en sous-traitance comparativement à la moitié chez les établissements sous-traitants du secteur de la fabrication.

S'agissant des moyens de protection de la propriété intellectuelle, l'usage de la marque de commerce est nettement plus répandu dans la filière « textile et vêtements » que dans le secteur de la fabrication. D'ailleurs, dans les établissements de la filière, les produits protégés par des marques de commerce rapportent davantage, en moyenne, qu'ils rapportent dans les établissements du secteur de la fabrication.

Les établissements de la filière sont proportionnellement moins nombreux que ceux du secteur à avoir reçu du financement externe et à avoir eu recours aux deux programmes de soutien gouvernemental les plus répandus dans l'ensemble du secteur, soit les programmes de crédit d'impôt pour la recherche et développement et les programmes de soutien à la formation.

Enfin, il ressort que le niveau de scolarité de la main-d'œuvre est moindre dans la filière « textile et vêtements » que dans le secteur de la fabrication.

## La filière « cuir et chaussures »

Plusieurs données relatives à la filière « cuir et chaussures » sont confidentielles ou trop peu précises pour se prêter à la comparaison. Le profil de cette filière est donc moins complet que celui des autres.

Les données révèlent tout de même que les établissements de la filière « cuir et chaussures » sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à s'approvisionner en matières premières et en composants ailleurs au Canada, en Europe, dans la région Asie-Pacifique et dans les autres pays.

Par ailleurs, elles montrent que l'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle est significativement plus répandu dans la filière que dans le secteur de la fabrication. En outre, les utilisateurs de ces moyens sont proportionnellement plus nombreux dans la filière que dans le secteur à avoir recours à la marque de commerce, à miser sur la complexité de la conception, à devancer leurs compétiteurs ou à avoir recours au brevet. Au fait, dans les établissements de la filière, les produits protégés par des marques de commerce rapportent, en moyenne, une part des revenus supérieure à celle qu'ils rapportent dans les établissements du secteur de la fabrication.

Contrairement à ce qu'on observe dans la filière « textile et vêtements », les établissements de la filière « cuir et chaussures » sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à avoir reçu du financement externe et à avoir eu recours aux programmes de crédit d'impôt pour la recherche et développement.

Comme dans la filière « textile et vêtements », le niveau de scolarité de la main-d'œuvre de la filière « cuir et chaussures » est moindre que dans le secteur de la fabrication.

## La filière « papier et carton »

La filière « papier et carton » se distingue par son enracinement en Amérique du Nord. Plus de 6 établissements de la filière sur 10 font partie d'une entreprise multiétablissement et, parmi eux, plus de 8 sur 10 signalent la présence d'autres établissements de l'entreprise au Québec, au Canada ou aux États-Unis. L'importance des relations commerciales qu'entretiennent les établissements de la filière avec des clients ou des fournisseurs ailleurs au Canada ou aux États-Unis est d'ailleurs remarquable : comparativement aux établissements du secteur de la fabrication, les

établissements de cette filière sont beaucoup plus nombreux, en proportion, à s'approvisionner en matières premières et en composants ailleurs au Canada et aux États-Unis; en outre, ceux qui acquièrent des machines et de l'équipement ont plus tendance à s'en procurer dans ces endroits. En proportion, les établissements de la filière sont d'ailleurs plus nombreux que ceux du secteur à tirer des revenus de la vente de produits ailleurs au Canada et aux États-Unis. Les relations commerciales avec d'autres établissements de l'entreprise entrent certainement en ligne de compte : 58,4 % des établissements faisant partie d'une entreprise multiétablissement déclarent des revenus venant d'autres établissements de l'entreprise.

L'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle est moins répandu dans la filière « papier et carton » que dans le secteur de la fabrication. En proportion, les établissements de la filière qui ont recours à ces moyens sont nettement moins nombreux que ceux du secteur à miser sur la complexité de la conception. Par ailleurs, c'est dans un pourcentage des plus faibles que les établissements de la filière ont acquis des licences à l'égard de technologies provenant d'autres entreprises ou organisations au cours de la période de référence de l'enquête.

En proportion, les établissements de la filière sont moins nombreux que ceux du secteur à avoir reçu du financement externe. Cependant, ils se distinguent par un usage très répandu des programmes de crédit d'impôt pour la recherche et développement et des programmes de soutien à la formation.

## La filière « sidérurgie et ses dérivés »

Les établissements de la filière « sidérurgie et ses dérivés » se démarquent par la relative importance de leurs achats et de leurs ventes au Québec. La part moyenne de leurs dépenses pour des matières premières et des composants provenant du Québec et la part moyenne de leurs revenus tirée de la vente de produits au Québec sont supérieures à celles qu'on observe dans le secteur de la fabrication.

Contrairement à la filière « papier et carton », la filière « sidérurgie et ses dérivés » se distingue sur le plan des liens interentreprise. La moitié de ses établissements ont réalisé des travaux en sous-traitance pour d'autres entreprises au cours de la période 2002-2004 et, dans ces établissements, la part des revenus attribuable aux travaux réalisés en sous-traitance en 2004 est significativement plus élevée que ce qu'on observe dans les établissements sous-traitants du secteur de la fabrication. Par ailleurs, le pourcentage moyen des revenus provenant du client le plus important est plus élevé dans les établissements de la filière que dans ceux du secteur.

L'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle est moins répandu dans la filière « sidérurgie et ses dérivés » que dans le secteur de la fabrication. Les utilisateurs de ces moyens sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur de la fabrication à miser sur la complexité de la conception, mais ils sont moins nombreux à adopter la stratégie qui consiste à précéder leurs compétiteurs, à recourir au secret commercial ou à avoir recours à la marque de commerce.

Comme la filière « cuir et chaussures », la filière « sidérurgie et ses dérivés » se démarque par un recours au financement externe significativement plus répandu que dans le secteur de la fabrication. Par ailleurs, les établissements de la filière sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à recourir aux programmes de soutien à la formation.

## La filière « aéronautique »

Le principal trait distinctif de la filière « aéronautique » est que la moitié de ses établissements exécutent des travaux en sous-traitance pour d'autres entreprises ou organisations et en tirent, en moyenne, 90,2 % de leurs revenus.

Par ailleurs, la filière se démarque par l'importance de son approvisionnement aux États-Unis surtout, mais ailleurs au Canada également. Ainsi, environ 8 établissements sur 10 s'approvisionnent en matières premières et en composants aux États-Unis, tandis que les trois quarts, environ, s'approvisionnent ailleurs au Canada. Plus de 6 établissements acquéreurs de machines et d'équipement sur 10 s'en procurent aux États-Unis, tandis que la moitié en acquièrent ailleurs au Canada. Soulignons que les établissements de la filière sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à avoir acquis des machines et de l'équipement au cours de la période de référence de l'enquête.

La filière « aéronautique » est celle où l'usage du secret commercial, comme moyen stratégique de protection de la propriété intellectuelle, est le plus répandu. Plus de la moitié des établissements utilisateurs de moyens de protection de la propriété intellectuelle de la filière y ont recours; plus de la moitié, également, ont recours à la complexité de la conception.

En proportion, les établissements de la filière « aéronautique » qui ont reçu du financement externe au cours de la période de référence de l'enquête sont moins nombreux que ceux du secteur à en avoir reçu de sources conventionnelles. Par ailleurs, l'usage des programmes de crédit d'impôt pour la recherche et développement est plus répandu dans la filière « aéronautique » que dans le secteur de la fabrication.

## La filière « matériel de communication »

La filière « matériel de communication » est à la fois faiblement enracinée au Québec et largement ramifiée à travers le monde. Les établissements de la filière qui font partie d'une entreprise multiétablissement sont moins nombreux que ceux du secteur à signaler la présence d'autres établissements au Québec, mais plus nombreux à en signaler partout ailleurs dans le monde (sauf ailleurs au Canada). Soulignons que la moitié d'entre eux déclarent des revenus venant d'autres établissements de l'entreprise.

Les relations commerciales hors Québec caractérisent la filière. La part moyenne des dépenses des établissements au titre des matières premières et composants attribuable à l'approvisionnement aux États-Unis est presque deux fois celle qu'on observe dans le secteur de la fabrication. L'approvisionnement en matières premières et en composants ailleurs au Canada, en Europe dans la région Asie-Pacifique est également important; au fait, la part des dépenses au titre des matières premières et des composants attribuable à l'approvisionnement dans la région Asie-Pacifique représente plus du double de ce qu'on observe dans le secteur. Les États-Unis sont la principale source d'approvisionnement en machines et équipement des établissements de la filière, mais les établissements acquéreurs de machines et d'équipement sont aussi plus nombreux que ceux du secteur à s'approvisionner dans la région Asie-Pacifique. Les établissements qui acquièrent des services de recherche et développement à l'extérieur de l'entreprise sont proportionnellement plus nombreux dans la filière que dans le secteur à s'en procurer ailleurs au Canada ou aux États-Unis. Enfin, les établissements de la filière sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à vendre leurs produits ailleurs au Canada, aux États-Unis, en Europe, dans la région Asie-Pacifique et dans les autres pays.

En contrepartie, les établissements de la filière « matériel de communication » dépensent relativement moins au Québec en matières premières et composants, en machines et équipement et en services de recherche et développement, que ne le font les établissements du secteur de la fabrication. De plus, ils tirent une moindre part de leurs revenus du marché québécois.

Les établissements qui acquièrent des services de recherche et développement à l'extérieur de l'entreprise sont deux fois plus nombreux dans la filière que dans le secteur de la fabrication. Il n'empêche que le personnel affecté aux activités de recherche et développement est présent dans plus de 9 établissements de la filière sur 10 et y représente, en moyenne, 23,6 % de l'effectif à temps complet. À titre de référence, signalons que les titulaires d'un diplôme universitaire ou d'un diplôme d'études collégiales comptent, en moyenne, pour la moitié de l'effectif à temps complet des établissements.

La quasi-totalité des établissements de la filière « matériel de communication » font usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle et, le cas échéant, utilisent tous les moyens, sauf la marque de commerce, dans un pourcentage significativement plus élevé que les établissements du secteur de la fabrication. La filière est celle où la proportion de demandeurs de brevet, en 2004, est la plus élevée (44,5%). De plus, comparativement aux établissements du secteur de la fabrication, ceux de la filière « matériel de communication » sont deux fois plus nombreux, en proportion, à s'être procuré des licences à l'égard de technologies provenant d'autres entreprises ou organisations. Le cas échéant, seulement 28,7 % s'en sont procuré auprès d'entreprises canadiennes, alors que 84,7 % se sont tournés vers des entreprises étrangères.

Les établissements de la filière « matériel de communication » qui ont reçu du financement externe au cours de la période de référence de l'enquête sont proportionnellement moins nombreux que ceux du secteur à en avoir reçu de sources conventionnelles. Cependant, ils sont remarquablement nombreux (27,9 %) à avoir bénéficié de capital de risque canadien.

Le recours aux mesures gouvernementales de soutien est nulle part plus répandu que dans la filière où pas moins de 78,9 % des établissements ont eu recours à un programme de crédit d'impôt pour la recherche et développement au cours de la période de référence de l'enquête.

## La filière « meubles »

Les établissements de la filière « meubles » se distinguent par l'importance de l'approvisionnement en matières premières et composants au Québec, lequel représente 72,5 % des dépenses totales en matières premières et composants, un pourcentage bien supérieur à ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication (57,7 %). Des données confidentielles ou peu précises empêchent d'avoir un portrait complet de l'approvisionnement en machines et en équipement, mais on note tout de même l'importance des dépenses à ce titre en Europe.

En proportion, la filière « meubles » comprend un plus grand nombre d'établissements qui réalisent des travaux en sous-traitance que le secteur de la fabrication. Par ailleurs, seulement un dixième des établissements de la filière font partie d'une entreprise multiétablissement, mais le cas échéant, une majorité déclare des revenus provenant d'ailleurs dans l'entreprise.

L'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle est moins répandu dans la filière « meubles » que dans le secteur de la fabrication. Le moyen utilisé par le plus grand nombre est celui qui consiste à précéder les compétiteurs. Par ailleurs, la filière se démarque du secteur par un usage significativement moins répandu de l'entente de confidentialité, de la marque de commerce et du secret commercial.

Les programmes de crédit d'impôt pour la recherche et développement sont moins utilisés dans la filière « meubles » que dans le secteur de la fabrication.

Enfin, comme dans les filières « textile et vêtements » et « cuir et chaussures », le niveau de scolarité de la main-d'œuvre est moindre dans la filière « meubles » que dans le secteur de la fabrication.

## La filière « véhicules automobiles »

La filière « véhicules automobiles » se démarque en raison de l'importance de ses relations commerciales à l'extérieur du Québec, partout dans le monde, mais spécialement en Amérique du Nord, où elle est bien implantée : près des deux tiers des établissements faisant partie d'une entreprise multiétablissement signalent la présence d'autres établissements aux États-Unis.

La diversité des sources d'approvisionnement des établissements de la filière en matières premières et composants est à souligner, même si l'approvisionnement nord-américain domine. Ainsi, comparativement aux établissements du secteur de la fabrication, ceux de la filière sont nettement plus nombreux, en proportion, à s'approvisionner ailleurs au Canada, aux États-Unis, au Mexique, en Europe et dans la région Asie-Pacifique. En moyenne, dans les établissements de la filière, l'approvisionnement hors Québec représente 56,9 % des dépenses au titre des matières premières et des composants (comparativement 42,3 % dans les établissements du secteur). Par ailleurs, les établissements de la filière sont nettement plus nombreux, en proportion, à vendre leurs produits ailleurs au Canada et aux États-Unis. L'importance de ces marchés se traduit également dans le pourcentage des revenus qui en proviennent.

L'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle est plus répandu dans la filière « véhicules automobiles » que dans le secteur de la fabrication. En proportion, les utilisateurs de moyens de protection de la propriété intellectuelle sont plus nombreux dans la filière que dans le secteur à utiliser les moyens stratégiques qui consistent à précéder les compétiteurs et à miser sur la complexité de la conception. La filière se démarque également du fait d'un important usage du brevet; d'ailleurs, ses établissements sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à avoir fait une demande de brevet au cours de la période de référence de l'enquête.

Tout comme ceux de la filière « matériel de communication », les établissements qui se sont procuré des licences à l'égard de technologies provenant d'autres entreprises ou organisations de la filière « véhicules automobiles » se sont tournés en plus grand nombre vers les entreprises étrangères.

Enfin, les établissements de la filière utilisent davantage les programmes de crédit d'impôt et les programmes de subvention à la recherche et développement que les établissements du secteur de la fabrication.

# *Partie 2*

# *Comparaison des innovateurs et des non-innovateurs selon la filière industrielle*

# Présentation

Dans la première partie, les données de l'*Enquête sur l'innovation 2005* nous ont permis de tracer un portrait inédit du secteur de la fabrication et le profil des huit filières entièrement manufacturières. Cependant, l'*Enquête sur l'innovation 2005* n'est pas expressément conçue à cette fin : son but est de mesurer le phénomène de l'innovation.

Il s'agit d'abord de savoir qui innove et qui n'innove pas. De manière opérationnelle, les innovateurs sont les établissements qui, au cours de la période de référence de l'enquête, ont soit introduit sur le marché un produit nouveau ou significativement amélioré, soit mis en œuvre un procédé nouveau ou significativement amélioré. Une fois les innovateurs connus, on cherche à savoir en quoi consiste, chez eux, l'innovation. Or, il ne suffit pas de connaître ce que font les innovateurs; il importe tout autant de préciser ce en quoi ces établissements se distinguent de ceux qui n'innovent pas.

Prévues pour cet effet, toutes les questions de l'enquête abordées dans les chapitres de la première partie sont reprises dans les chapitres qui suivent en vue de mettre au jour les différences entre les établissements innovateurs et non innovateurs dans le secteur de la fabrication et dans les filières manufacturières. Soulignons que la comparaison entre établissements innovateurs et non innovateurs n'est pas toujours possible dans les filières industrielles. En effet, plus le taux d'innovation est élevé, plus l'effectif des non-innovateurs est faible et plus il arrive que les données estimées concernant ces établissements soient confidentielles ou trop peu précises pour se prêter à la comparaison. Toutefois, lorsque la comparaison est possible, on peut mettre en perspective le résultat d'ensemble : la situation à l'échelle du secteur se reproduit-elle dans les filières industrielles? Y est-elle contredite[32]?

Les chapitres qui suivent portent donc les mêmes titres que ceux de la première partie. Le chapitre 5 s'intéresse à diverses caractéristiques des établissements comme le niveau de scolarité de la main-d'œuvre et le personnel affecté à des activités de recherche et développement. Le chapitre 6 s'intitule « Marchés et fournisseurs » et porte sur les transactions d'achat et de vente des établissements. Le chapitre 7 traite de l'usage des moyens et des stratégies de protection de la propriété intellectuelle et le chapitre 8, du recours au financement externe et de l'utilisation des programmes de soutien gouvernementaux. En fait, ces quatre chapitres présentent la synthèse des données analysées dans les chapitres correspondants du volume II du rapport, en se limitant aux huit filières manufacturières[33].

À la suite des quatre chapitres, un sommaire en rappelle les principales constatations.

32. Pour des précisions concernant l'exercice d'analyse et la détermination des différences significatives entre les établissements innovateurs et non innovateurs, le lecteur peut consulter la section « Méthodologie » au début du document.
33. Le volume II comprend également des tableaux qui rassemblent les principales données analysées.

# Chapitre 5

# Caractéristiques diverses

Comme le chapitre 1, celui-ci porte sur les questions générales de l'*Enquête sur l'innovation 2005* relatives à l'appartenance à une entreprise multiétablissement, à la scolarité de la main-d'œuvre, au personnel de recherche et développement, au personnel affecté à des activités de marketing, de vente et de service à la clientèle et aux facteurs de succès de l'établissement. Toutefois, ce chapitre vise plutôt à mettre en relief les différences significatives entre les établissements innovateurs et les établissements non innovateurs dans le secteur de la fabrication et dans chacune des filières industrielles.

L'*Enquête sur l'innovation 2005* montre que plus des deux tiers des établissements du secteur de la fabrication (68,7 %) ont innové au cours de la période 2002-2004, c'est-à-dire qu'ils ont soit introduit sur le marché un produit nouveau ou significativement amélioré, soit mis en œuvre un procédé nouveau ou significativement amélioré. Les filières « papier et carton » (66,8 %), « sidérurgie et ses dérivés » (70,7 %), « aéronautique » (67,1 %) et « meubles » (72,4 %), présentent des taux similaires à celui du secteur. Toutefois, les autres filières entièrement manufacturières se démarquent : « textile et vêtements » (55,9 %) avec un taux significativement plus faible et « cuir et chaussures » (81,8 %), « matériel de communication » (88,3 %) et « véhicules automobiles » (75,5 %) avec des taux significativement plus élevés.

## Les innovateurs déclarent plus souvent la présence d'autres établissements de l'entreprise ailleurs au Canada et aux États-Unis

Les établissements innovateurs du secteur de la fabrication ne sont pas plus ni moins susceptibles que les non innovateurs de faire partie d'une entreprise multiétablissement. Toutefois, parmi les établissements qui font partie d'une entreprise multiétablissement, les innovateurs sont proportionnellement moins nombreux (66,2 %) que les non innovateurs (74,6 %) à déclarer la présence d'un ou d'autres établissements au Québec, mais proportionnellement plus nombreux à en déclarer la présence ailleurs au Canada (56,5 % contre 45,8 %) ou aux États-Unis (51,6 % contre 44,1 %).

La comparaison des innovateurs et des non-innovateurs n'est possible que dans les filières « textile et vêtements », « papier et carton », « sidérurgie et ses dérivés » (partiellement) et « véhicules automobiles ». Elle donne des résultats contrastés, qui ne confirment pas toujours ceux obtenus pour le secteur de la fabrication (figure 5.1). Il en ressort néanmoins qu'à l'exemple de ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication, les établissements innovateurs n'appartiennent pas plus souvent à des entreprises multiétablissement que les établissements non innovateurs, sauf dans la filière « textile et vêtements ».

**Figure 5.1**
**Comparaison des établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication et de certaines filières industrielles en ce qui a trait à l'appartenance à une entreprise multiétablissement, Québec, 2005**

| Secteur de la fabrication / Appartenance à une entreprise multiétablissement | Textile et vêtements | Papier et carton | Sidérurgie et ses dérivés | Véhicules automobiles |
|---|---|---|---|---|
| **Appartenance à une entreprise multiétablissement** | o | + | o | o | o |
| Présence d'autres établissements de l'entreprise au Québec | – | – | – | o | |
| Présence d'autres établissements de l'entreprise ailleurs au Canada | + | + | o | | |
| Présence d'autres établissements de l'entreprise aux États-Unis | + | o | – | | o |

Légende :

+ : significativement plus fréquent chez les innovateurs

– : significativement moins fréquent chez les innovateurs

o : pas de différence significative

(vide) : indéterminé (non comparé)

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

## Les innovateurs emploient davantage de main-d'œuvre diplômée du collégial ou de l'universitaire

Les établissements innovateurs du secteur de la fabrication emploient davantage de main-d'œuvre diplômée du collégial ou de l'universitaire. Ainsi, le pourcentage moyen d'employés à temps complet titulaires d'un grade universitaire en 2004 est plus élevé dans les établissements innovateurs (8,6 %) que dans les établissements non innovateurs (5,9 %); de même, le pourcentage moyen d'employés à temps complet titulaires d'un diplôme ou d'une attestation d'études collégiales est plus élevé chez les innovateurs (17,6 %) que chez les non-innovateurs (14,3 %).

La comparaison des innovateurs et des non-innovateurs n'est possible que dans les filières « textile et vêtements », « papier et carton », « sidérurgie et ses dérivés », meubles (sauf en ce qui concerne les titulaires d'un diplôme universitaire) et « véhicules automobiles ». Les résultats de la comparaison dans la filière « textile et vêtements » confirment ceux obtenus pour le secteur de la fabrication; toutefois, aucune différence significative entre innovateurs et non-innovateurs n'est constatée dans les autres filières.

## Les innovateurs affectent davantage de personnel aux activités de recherche et développement et aux activités de marketing, de vente et de service à la clientèle

Dans le secteur de la fabrication, le pourcentage moyen des employés à temps complet affectés à des activités de recherche et développement est plus élevé dans les établissements innovateurs (10,8 %) que dans les établissements non innovateurs (4,2 %). Ce résultat se reproduit dans les trois filières industrielles où la comparaison entre innovateurs et non-innovateurs est possible : « textile et vêtements » (11,4 % chez les innovateurs et 5,5 % chez les non-innovateurs), papier et carton (8,2 % et 2,3 %) et sidérurgie et ses dérivés (13,0 % et 5,1 %).

Le pourcentage moyen des employés à temps complet affectés à des activités de marketing, vente ou service à la clientèle est plus élevé dans les établissements innovateurs (10,4 %) que dans les établissements non innovateurs (8,6 %). Ce résultat se reproduit dans une seule des filières pour lesquelles la comparaison entre innovateurs et non-innovateurs est possible, soit la filière « textile et vêtements » (13,0 % et 9,2 %). Dans les autres filières – « papier et

carton, « sidérurgie et ses dérivés », « meubles » et « véhicules automobiles », les innovateurs n'emploient pas plus de personnel de marketing, de vente ou de service à la clientèle que les non-innovateurs.

## Quel que soit le facteur de succès proposé, les innovateurs le jugent important dans une plus grande proportion

En proportion, les établissements innovateurs du secteur de la fabrication sont significativement plus nombreux que les non innovateurs à juger élevée l'importance des facteurs proposés dans l'enquête, au regard de leur succès au cours de la période 2002-2004 (figure 5.2).

La différence entre innovateurs et non-innovateurs est très nette en ce qui a trait au développement de créneaux ou de marchés spécialisés (dont l'importance est jugée élevée par 39,6 % des innovateurs et 20,4 % des non-innovateurs) et au développement de produits personnalisés pour les clients (50,4 % des innovateurs et 31,5 % des non-innovateurs). La différence est un peu moindre lorsqu'il est question de la recherche de nouveaux marchés (36,5 % et 21,6 %), du développement de marchés d'exportation (25,5 % et 11,4 %), de l'introduction de nouvelles technologies de l'information et des communications (18,8 % et 7,0 %) et du développement du marché national (22,7 % et 12,8 %). Enfin, la différence est faible en ce qui a trait à la participation active à l'élaboration de nouvelles normes industrielles (9,9 % et 5,9 %), à la satisfaction des clients existants (85,5 % et 82,1 %) et à la capacité de se conformer aux normes et à la réglementation environnementales (30,5 % et 27,9 %).

De plus, les établissements innovateurs sont proportionnellement moins nombreux que les non innovateurs à juger que les facteurs non liés au marché ou aux produits (les « autres facteurs ») n'importent pas au regard de leur succès : la participation active à l'élaboration de nouvelles normes industrielles (n'importe pas chez 30,1 % des innovateurs et 46,4 % des non-innovateurs), la capacité de se conformer aux normes et à la réglementation environnementales (17,6 % et 27,5 %), et l'introduction de nouvelles technologies de l'information et des communications (14,2 % et 30,1 %).

La comparaison entre innovateurs et non-innovateurs n'est possible que dans cinq filières (« textile et vêtements », « papier et carton », « sidérurgie et ses dérivés », « meubles » et « véhicules automobiles ») et, à l'égard de tous les facteurs proposés, dans deux seulement (« textile et vêtements » et « meubles »). Les résultats reproduisent ceux obtenus dans le secteur de la fabrication, sinon révèlent que les innovateurs et les non-innovateurs évaluent qu'un facteur est d'importance élevée dans des pourcentages similaires. Un seul résultat contredit celui obtenu à l'échelle du secteur : les établissements innovateurs de la filière « papier et carton » sont proportionnellement moins nombreux que les non innovateurs à juger élevée l'importance de la capacité de se conformer aux normes et à la réglementation environnementales.

**Figure 5.2**
**Comparaison des établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui jugent élevée l'importance de certains facteurs au regard de leur succès au cours de la période 2002-2004, Québec**

| | Fabrication | Textile et vêtements | Cuir et chaussures | Papier et carton | Sidérurgie et ses dérivés | Aéronautique | Matériel de communication | Meubles | Véhicules automobiles |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recherche de nouveaux marchés | + | + | | | + | | | + | o |
| Satisfaction des clients existants | + | o | | | o | | | o | + |
| Développement de créneaux ou de marchés spécialisés | + | + | | | + | | | o | |
| Développement de marchés d'exportation | + | + | | | | | | + | |
| Développement du marché national | + | + | | | | | | o | |
| Développement de produits personnalisés pour les clients | + | + | | o | + | | | o | + |
| Participation active à l'élaboration de nouvelles normes industrielles | + | o | | | | | | | |
| Capacité de se conformer aux normes et à la réglementation environnementales | + | o | | – | o | | | o | o |
| Introduction de nouvelles technologies de l'information et des communications | + | + | | o | | | | o | |

Légende :

+ : significativement plus fréquent chez les innovateurs

– : significativement moins fréquent chez les innovateurs

o : pas de différence significative

(vide) : indéterminé (non comparé)

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*
Compilation : Institut de la statistique du Québec

# Chapitre 6

# Marchés et fournisseurs

Comme le chapitre 3, celui-ci s'intéresse aux questions de l'*Enquête sur l'innovation 2005* relatives aux transactions d'achat et de vente des établissements du secteur de la fabrication. Ces questions portent sur la provenance géographique des revenus de l'établissement, les revenus provenant d'autres établissements de l'entreprise, les revenus attribuables au client le plus important, l'achat de matières premières et de composants, l'achat de machines et d'équipement, l'acquisition de services de recherche et développement à l'extérieur de l'entreprise et la réalisation de travaux en sous-traitance. Toutefois, l'objectif de ce chapitre-ci est de mettre en relief les différences significatives entre les établissements innovateurs et les établissements non innovateurs dans le secteur de la fabrication et dans chacune des filières manufacturières.

À l'échelle du secteur de la fabrication, l'exercice de comparaison s'avère probant : les innovateurs exportent et importent davantage, ils sont plus nombreux à acquérir de nouvelles machines et de l'équipement nouveau ainsi que des services de recherche de développement extra-muros; de plus, lorsque les innovateurs effectuent des travaux en sous-traitance, ceux-ci représentent une moindre part de leur valeur de production. Toutefois, à l'échelle des filières industrielles, les résultats de la comparaison sont fragmentaires.

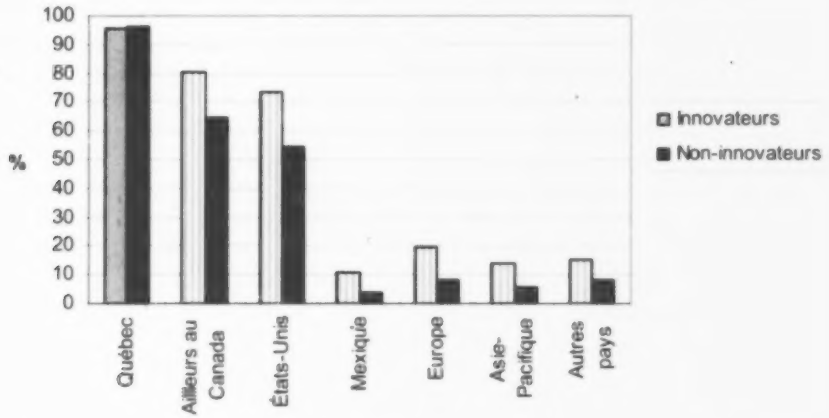
## Les innovateurs sont proportionnellement plus nombreux à exporter...

En 2004, les établissements innovateurs du secteur de la fabrication sont proportionnellement plus nombreux que les non innovateurs à déclarer des revenus provenant de la vente de produits ailleurs au Canada (80,4 % comparativement à 64,4 %), aux États-Unis (73,4 % et 54,6 %), au Mexique (10,5 % et 3,8 %), en Europe (19,5 % et 8,2 %), dans la région Asie-Pacifique (14,2 % et 5,4 %) et dans les autres pays (15,4 % et 8,4 %)[34]. Cependant, ils ne sont ni plus ni moins susceptibles que les non-innovateurs de déclarer des revenus provenant de la vente de produits au Québec (figure 6.1).

On constate les mêmes différences significatives, au regard des différents marchés, dans la filière « textile et vêtements ». Par ailleurs, les données se prêtent à la comparaison dans trois autres filières, mais seulement en ce qui a trait à la vente de produits ailleurs au Canada et aux États-Unis. Elles indiquent que les établissements innovateurs de la filière « meubles » sont proportionnellement plus nombreux que les non innovateurs à déclarer des revenus provenant de la vente de produits ailleurs au Canada et aux États-Unis. Cependant, dans les filières « papier et carton » et « véhicules automobiles », les établissements innovateurs et non innovateurs ne sont pas plus ni moins nombreux à tirer des revenus de ces marchés.

34. Ces proportions sont déduites de celles des établissements qui, à l'inverse, déclarent l'absence de revenus provenant de la vente de produits dans les différents marchés. Par exemple, 19,6 % des innovateurs et 35,6 % des non-innovateurs déclarent l'absence de revenus provenant de la vente de produits ailleurs au Canada.

**Figure 6.1**
**Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication qui déclarent des revenus provenant de la vente de produits dans différents marchés, Québec, 2004**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

## ... et en tirent davantage de revenus

Comparativement aux établissements non innovateurs, les innovateurs du secteur de la fabrication tirent une plus grande part de leurs revenus des marchés extérieurs et une moindre part du marché local (figure 6.2). En effet, les pourcentages moyens des revenus totaux attribuables à la vente de produits dans la plupart des marchés hors Québec sont plus élevés dans les établissements innovateurs que dans les non innovateurs : ailleurs au Canada (19,1 % des revenus comparativement à 16,7 %), aux États-Unis (24,2 % et 17,8 %), au Mexique (0,5 % et 0,3 %), en Europe (2,3 % et 1,0 %) et dans les autres pays (1,2 % et 0,6 %)[35]. À l'inverse, le pourcentage moyen des revenus attribuable à la vente de produits au Québec est moins élevé dans les établissements innovateurs (51,4 %) que dans les établissements non innovateurs (62,9 %).

Dans les filières « textile et vêtements », « sidérurgie et ses dérivés » et « meubles », on constate également que le pourcentage moyen des revenus attribuable à la vente de produits au Québec est moins élevé dans les établissements innovateurs que dans les non innovateurs. Toutefois, on ne relève pas de différences significatives dans les filières, « papier et carton », « aéronautique » et « véhicules automobiles »[36].

Dans les filières « textile et vêtements » et « meubles », le pourcentage moyen des revenus attribuable à la vente de produits aux États-Unis est plus élevé dans les établissements innovateurs que dans les établissements non innovateurs. Par ailleurs, on ne relève aucune autre différence significative entre les innovateurs et les non-innovateurs, lorsque les données se prêtent à la comparaison : dans les filières « textile et vêtement », papier et carton », « meubles » et « véhicules automobiles », en ce qui a trait aux revenus de la vente de produits ailleurs au Canada et dans les filières « papier et carton » et « véhicules automobiles » relativement aux revenus de la vente de produits aux États-Unis.

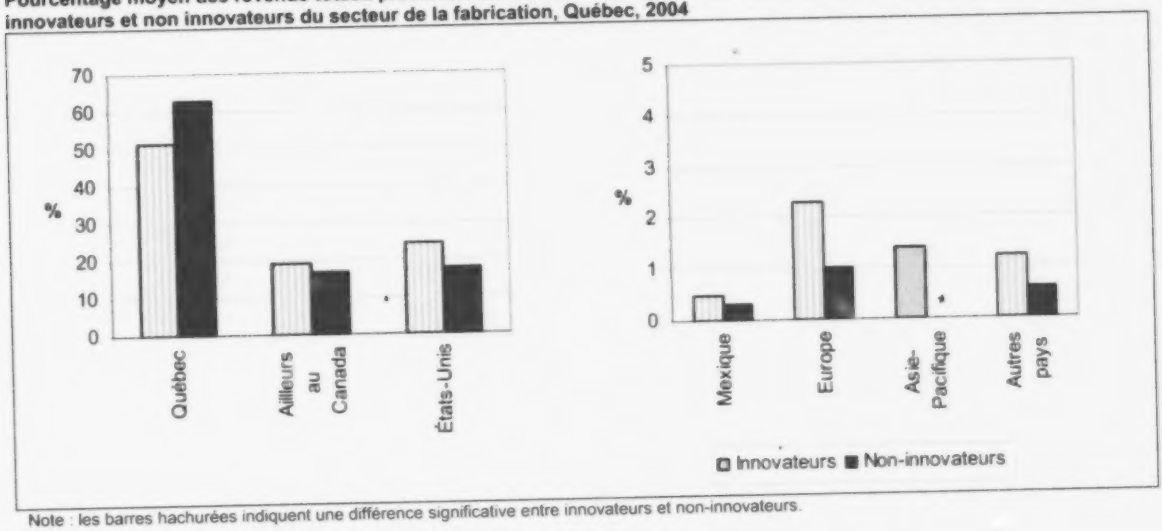
Au sujet des revenus des établissements, l'*Enquête sur l'innovation* révèle que parmi les établissements du secteur de la fabrication faisant partie d'une entreprise multiétablissement, les innovateurs sont plus susceptibles que les non-innovateurs de déclarer des revenus provenant d'autres établissements de l'entreprise en 2004 (37,5 % contre 31,4 %). Une telle comparaison n'est possible que dans la filière « papier et carton », et on n'y note pas de différence significative entre les innovateurs et non-innovateurs.

Par ailleurs, les données indiquent que le pourcentage moyen des revenus totaux en 2004 qui provient du client le plus important est un peu moins élevé dans les établissements innovateurs (24,7 %) que dans les établissements non

35. Excluant la région Asie-Pacifique. La confidentialité ou le manque de précision des données empêche de comparer les pourcentages moyens attribuables à la vente de produits dans cette région.
36. Les données ne se prêtent pas à la comparaison dans les filières « cuir et chaussures » et « matériel de communication ».

innovateurs (29,6 %). Cette différence, observée à l'échelle du secteur de la fabrication, se reproduit dans les filières « textile et vêtements, « papier et carton » et « meubles ». Toutefois, elle est contredite dans la filière « véhicules automobiles » où le pourcentage moyen des revenus totaux qui provient du client le plus important est plus élevé dans les établissements innovateurs (25,4 %) que dans les établissements non innovateurs (17,6 %). Dans les filières « cuir et chaussures » et « sidérurgie et ses dérivés » il n'y a pas de différence significative entre innovateurs et non innovateurs; dans les filières « aéronautique » et « matériel de communication », les données ne se prêtent pas à la comparaison.

**Figure 6.2**
**Pourcentage moyen des revenus totaux provenant de la vente de produits dans différents marchés, établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication, Québec, 2004**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

## Les innovateurs s'approvisionnent davantage en matières premières et en composants à l'extérieur du Québec

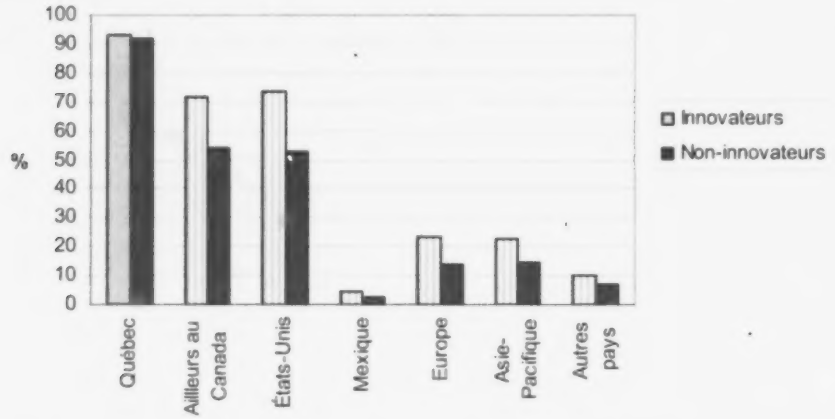
En plus d'exporter davantage, les établissements innovateurs du secteur de la fabrication ont une plus forte propension à s'approvisionner en matières premières et en composants à l'extérieur du Québec (figure 6.3). Ainsi, les établissements innovateurs du secteur de la fabrication sont plus susceptibles que les non innovateurs de s'approvisionner en matières premières et en composants : ailleurs au Canada (71,7 % des établissements innovateurs comparativement à 54,1 % des non innovateurs), aux États-Unis (73,5 % et 53,1 %), au Mexique (4,1 % et 2,3 %), en Europe (23,1 % et 13,6 %), dans la région Asie-Pacifique (22,5 % et 14,6 %) et dans les autres pays (10,0 % et 6,9 %)[37]. Toutefois, c'est dans des pourcentages similaires que les innovateurs et les non-innovateurs s'approvisionnent au Québec.

Par ailleurs, le pourcentage moyen des dépenses pour des matières premières et des composants attribuable à l'approvisionnement au Québec est moins élevé dans les établissements innovateurs (55,4 %) que dans les établissements non innovateurs (62,8 %) (figure 6.4). Cependant, comparativement aux non-innovateurs, les innovateurs consacrent une plus grande part de leurs dépenses pour des matières premières et des composants ailleurs au Canada (15,0 % comparativement à 12,3 %), aux États-Unis (19,1 % et 15,0 %) et en Europe (3,8 % et 2,7 %)[38].

37. Ces proportions sont déduites de celles des établissements qui, à l'inverse, déclarent n'avoir aucune dépense pour des matières premières et des composants provenant de ces parties du monde. Par exemple, 28,3 % des innovateurs et 45,9 % des non-innovateurs n'ont aucune dépense pour des matières premières et de composants venant d'ailleurs au Canada.
38. Les données relatives aux dépenses en matières premières et en composants venant du Mexique, de la région Asie-Pacifique et des autres pays ne se prêtent pas à la comparaison.

Dans les filières industrielles, la comparaison donne des résultats fragmentaires. Dans la filière « textile et vêtements » les différences observées à l'échelle du secteur de la fabrication se reproduisent toutes, excepté en ce qui a trait au pourcentage moyen des dépenses en matières premières et en composants attribuable à l'approvisionnement ailleurs au Canada, similaire chez les innovateurs et les non-innovateurs. Dans les autres filières, lorsque les données se prêtent à la comparaison, soit qu'on n'observe pas de différence significative entre innovateurs et non-innovateurs soit que la différence observée à l'échelle du secteur de la fabrication est reproduite. Dans un seul cas, une différence observée à l'échelle du secteur de la fabrication est contredite : dans la filière « véhicules automobiles », le pourcentage moyen des dépenses pour des matières premières et des composants attribuable à l'approvisionnement aux États-Unis est moins élevé chez les innovateurs que chez les non-innovateurs.

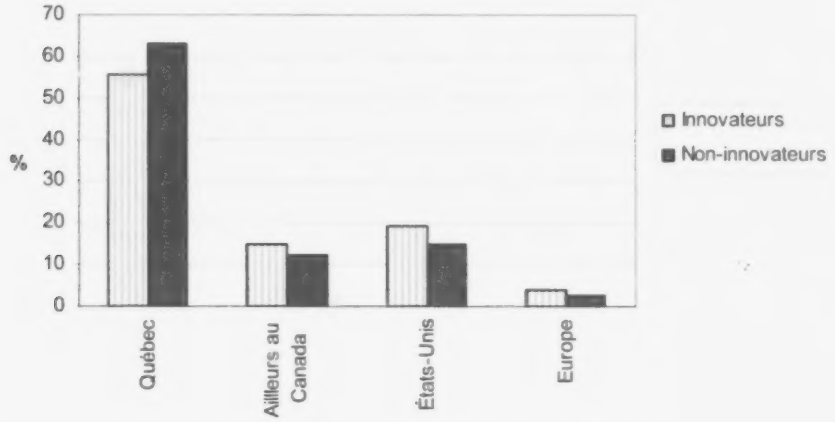
**Figure 6.3**
**Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication qui s'approvisionnent en matières premières et composants à différents endroits dans le monde, Québec, 2004**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 6.4**
**Pourcentage moyen des dépenses en matières premières et composants attribuable à l'approvisionnement dans différents endroits, établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication, Québec, 2004**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

## En proportion, les innovateurs sont plus nombreux à acquérir de nouvelles machines ou de l'équipement nouveau... et à s'en procurer hors Québec

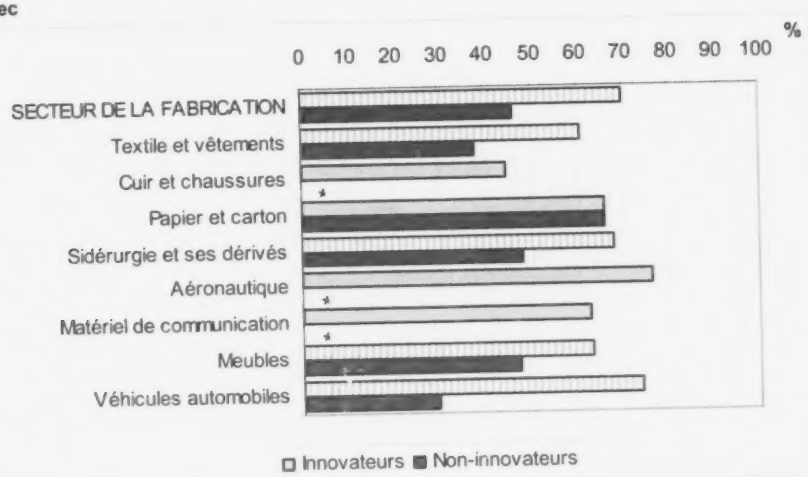
En matière d'acquisition de machines et d'équipement, innovateurs et non-innovateurs se distinguent clairement les uns des autres : 70,0 % des établissements innovateurs du secteur de la fabrication ont acquis de nouvelles machines ou de l'équipement nouveau en 2004 comparativement à 46,1 % des non innovateurs. Les innovateurs sont aussi plus nombreux à s'être approvisionnés ailleurs au Canada (36,3 % contre 23,9 %), aux États-Unis (46,0 % contre 29,7 %) et en Europe (22,7 % contre 13,7 %)[39].

C'est dans des pourcentages similaires que les innovateurs et les non-innovateurs s'approvisionnent au Québec. Toutefois, le pourcentage moyen des dépenses au titre des machines et de l'équipement attribuable à l'approvisionnement au Québec est moindre chez les innovateurs acquéreurs (54,1 %) que chez les non-innovateurs acquéreurs (66,0 %). Comparativement à ces derniers, les innovateurs acquéreurs consacrent une plus grande part de leurs dépenses pour des machines et de l'équipement ailleurs au Canada (10,9 % contre 8,6 %), aux États-Unis (19,8 % contre 14,4 %) et en Europe (11,8 % contre 8,7 %).

Des comparaisons sont possibles dans cinq filières manufacturières et dans quatre d'entre-elles, soit les filières « textile et vêtements », « sidérurgie et ses dérivés », « meubles » et « véhicules automobiles », le résultat observé à l'échelle du secteur de la fabrication se reproduit : les innovateurs sont proportionnellement plus nombreux que les non-innovateurs à acquérir de nouvelles machines ou de l'équipement nouveau. Dans la filière « papier et carton », il n'y a pas de différence significative à cet égard entre les innovateurs et non-innovateurs (figure 6.5).

En ce qui a trait à la proportion d'établissements qui s'approvisionnent au Québec et ailleurs et en ce qui concerne les pourcentages moyens des dépenses attribuables à l'approvisionnement aux différents endroits dans le monde, la comparaison donne des résultats très fragmentaires. Aucun d'entre eux, toutefois, ne contredit ceux observés dans le secteur de la fabrication.

**Figure 6.5**
**Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont acquis de nouvelles machines ou de l'équipement nouveau en 2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.
* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

39. Les données relatives à l'approvisionnement au Mexique, dans la région Asie-Pacifique et dans les autres pays ne se prêtent pas à la comparaison.

## L'acquisition de services de recherche et développement à l'extérieur de l'entreprise est plus fréquente chez les innovateurs

Les établissements innovateurs du secteur de la fabrication sont proportionnellement plus nombreux (21,7 %) que les non innovateurs (4,7 %) à s'être procuré des services de recherche et développement à l'extérieur de l'entreprise en 2004. Parmi les établissements qui ont eu recours à de tels services, les innovateurs sont proportionnellement moins nombreux (94,0 %) que les non-innovateurs (100,0 %) à avoir acquis des services au Québec. Toutefois, c'est dans des pourcentages similaires que les innovateurs et les non-innovateurs ont acquis des services ailleurs au Canada.

Dans les établissements acquéreurs de services de recherche et développement extra-muros, le pourcentage moyen des dépenses pour de tels services attribuable aux services acquis au Québec est moindre chez les innovateurs (86,8 %) que chez les non-innovateurs (93,0 %). La confidentialité ou le manque de précision des données empêche de comparer les pourcentages moyens dans les établissements qui ont acquis des services de recherche et développement extra-muros à l'extérieur du Québec.

La comparaison n'est possible que dans deux filières manufacturières et ne vise que l'acquisition de services de recherche et développement extra-muros au Québec. Dans la filière « textile et vêtements », comme dans le secteur de la fabrication, les établissements innovateurs sont plus nombreux que les non innovateurs à s'être procuré de tels services en 2004. Dans la filière « papier et carton », il n'y a pas de différence significative entre innovateurs et non-innovateurs en ce qui a trait à l'acquisition de services de recherche et développement extra-muros. Cependant, contrairement à ce qu'on observe dans l'ensemble du secteur, le pourcentage moyen des dépenses pour des services de recherche et développement extra-muros attribuable aux services acquis au Québec est plus élevé chez les innovateurs (98,8 %) que chez les non-innovateurs (92,2 %).

## Le pourcentage moyen de la valeur de production effectuée en sous-traitance est nettement moins élevé chez les sous-traitants innovateurs

En proportion, les établissements innovateurs du secteur de la fabrication sont un peu plus nombreux (32,7 %) que les non innovateurs (29,8 %) à avoir effectué des travaux en sous-traitance pour d'autres entreprises au cours de la période 2002-2004. Une proportion un peu moindre d'innovateurs de produits (31,6 %) que d'innovateurs de procédés (34,7 %) ont effectué de tels travaux.

Cependant, le pourcentage moyen de la valeur de production effectuée en sous-traitance est nettement moins élevé chez les sous-traitants innovateurs en 2002, 2003 et 2004 (44,8 %, 45,4 % et 47,1 % respectivement) que chez les sous-traitants non innovateurs (58,0 %, 60,9 % et 63,4 %). Le pourcentage est aussi moins élevé chez les sous-traitants innovateurs de produits (39,7 %, 40,3 % et 42,4 %) que chez les sous-traitants innovateurs de procédés (45,9 %, 46,8 % et 48,6 %).

Les résultats par filière manufacturière sont contrastés. La plupart du temps, lorsque la comparaison est possible, on ne relève pas de différence significative entre innovateurs et non-innovateurs, ni entre innovateurs de produits et de procédés. Cependant, dans la filière « textile et vêtements », la comparaison donne le même résultat que dans l'ensemble du secteur de la fabrication, sauf en ce qui a trait à la propension à la sous-traitance : les innovateurs y sont moins nombreux (25,6 %) que les non-innovateurs (38,6 %) à avoir effectué des travaux en sous-traitance. Signalons également que dans la filière « aéronautique », à l'inverse de ce qu'on observe dans l'ensemble du secteur, le pourcentage moyen de la valeur de production effectuée en sous-traitance est plus élevé chez les sous-traitants innovateurs de produits (99,8 %, 99,8 % et 100,0 %) que chez les sous-traitants innovateurs de procédés (93,0 %, 93,2 % et 94,1 %) chacune des trois années.

# Chapitre 7

# Propriété intellectuelle

Comme le chapitre 3, celui-ci s'intéresse aux questions de l'*Enquête sur l'innovation 2005* qui ont trait à la protection de la propriété intellectuelle : combien d'établissements ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période de référence de l'enquête (2002-2004) et à quel moyen ont-ils eu recours? Quelle part de leurs revenus provient de produits protégés par des brevets? par des marques de commerce? Combien d'entre eux ont fait une demande de brevet au cours de la période de référence? Enfin, combien ont acquis des licences d'une autre entreprise ou organisation? Toutefois, ce chapitre vise plutôt à mettre en relief les différences significatives entre les établissements innovateurs et les établissements non innovateurs dans le secteur de la fabrication et dans chacune des filières manufacturières.

L'usage des moyens de protection de la propriété intellectuelle et l'innovation sont clairement associés. Par ailleurs, il semble que chez les innovateurs, la stratégie qui consiste à précéder les compétiteurs gagne en importance par rapport aux autres moyens de protection de la propriété intellectuelle.

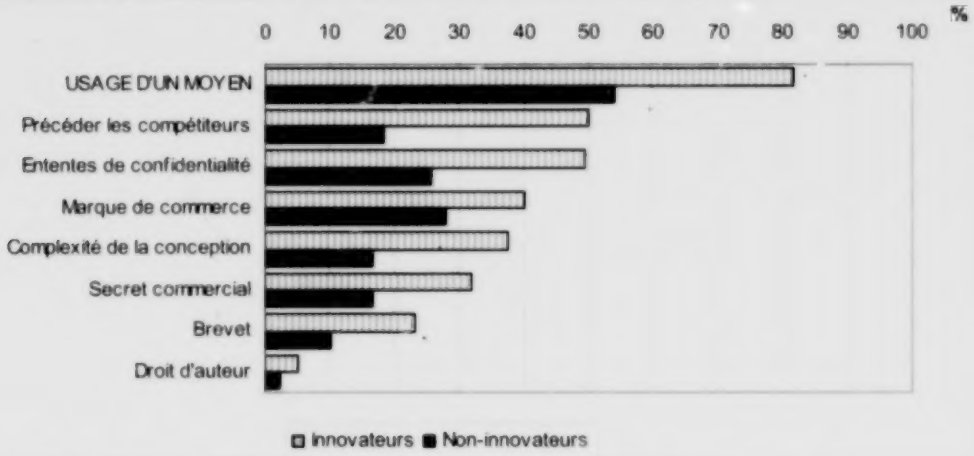
## Les innovateurs ont davantage recours aux moyens de protection de la propriété intellectuelle et la différence est constatée quel que soit le moyen

Les établissements innovateurs du secteur de la fabrication sont proportionnellement plus nombreux que les non innovateurs à avoir eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004 et cela se vérifie quel que soit le moyen (figure 7.1).

Ainsi, 81,5 % des innovateurs ont eu recours à un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, comparativement à 53,9 % des non-innovateurs. Les innovateurs sont proportionnellement plus nombreux que les non-innovateurs à avoir eu recours au brevet (23,2 % contre 10,1 %), à la marque de commerce (40,2 % contre 28,0 %), au droit d'auteur (5,2 % contre 2,2 %), à l'entente de confidentialité (49,3 % contre 25,6 %), au secret commercial (31,8 % contre 16,6 %), à la complexité de la conception (37,7 % contre 16,7 %) et à avoir précédé leurs compétiteurs (50,1 % contre 18,4 %).

Les données révèlent que, chez les innovateurs, la stratégie qui consiste à précéder les compétiteurs prend une importance accrue et passe au premier rang du classement des moyens de protection de la propriété intellectuelle, devançant de façon significative l'entente de confidentialité et la marque de commerce qui arrivent en premier (et dans des pourcentages similaires) chez les non-innovateurs.

**Figure 7.1**
**Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication selon l'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

## Les différences en faveur des innovateurs se reproduisent généralement dans les filières industrielles

Les données se prêtent à la comparaison dans toutes les filières manufacturières, sauf les filières « cuir et chaussures », « aéronautique » et « matériel de communication ». La comparaison révèle que la différence en faveur des innovateurs se reproduit dans toutes les filières. L'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle est toujours plus répandu chez les innovateurs. Il en est généralement de même de l'usage des moyens particuliers.

Ainsi, dans la filière « textile et vêtements », toutes les différences constatées à l'échelle du secteur se reproduisent, sauf en ce qui concerne l'usage du droit d'auteur qui est utilisé par les innovateurs et non-innovateurs dans un pourcentage similaire (figure 7.2). Dans les établissements innovateurs de cette filière, on constate que précéder les compétiteurs prend beaucoup d'importance : à l'exemple de ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication, non seulement l'usage de ce moyen est plus répandu que chez les non-innovateurs, mais, il passe au premier rang, devançant ainsi l'usage de la marque de commerce (en première place chez les non-innovateurs)[40].

Dans la filière « papier et carton », l'usage d'un moyen de protection de la propriété intellectuelle est deux fois plus répandu chez les innovateurs (73,4 %) que chez les non-innovateurs (36,5 %) (figure 7.3). En fait, la propension à utiliser la plupart des moyens de protection de la propriété intellectuelle est multipliée par un facteur de plus de deux chez les innovateurs; elle triple, même, dans le cas des ententes de confidentialité (passant de 15,7 % chez les non-innovateurs à 50,7 % chez les innovateurs), de la marque de commerce (de 12,7 % à 38,3 %) et du secret commercial (de 13,0 % à 37,7 %). Faisant figure d'exception, le brevet n'est pas plus répandu chez les innovateurs que chez les non-innovateurs.

Dans la filière « sidérurgie et ses dérivés », l'usage de la stratégie qui consiste à précéder ses compétiteurs est presque quatre fois plus répandu chez les innovateurs que chez les non-innovateurs (39,9 % comparé à 11,4 %) (figure 7.4). Ce moyen s'affirme en deuxième position chez les innovateurs, au même rang que la complexité de la conception, en se distinguant de façon significative du secret commercial[41].

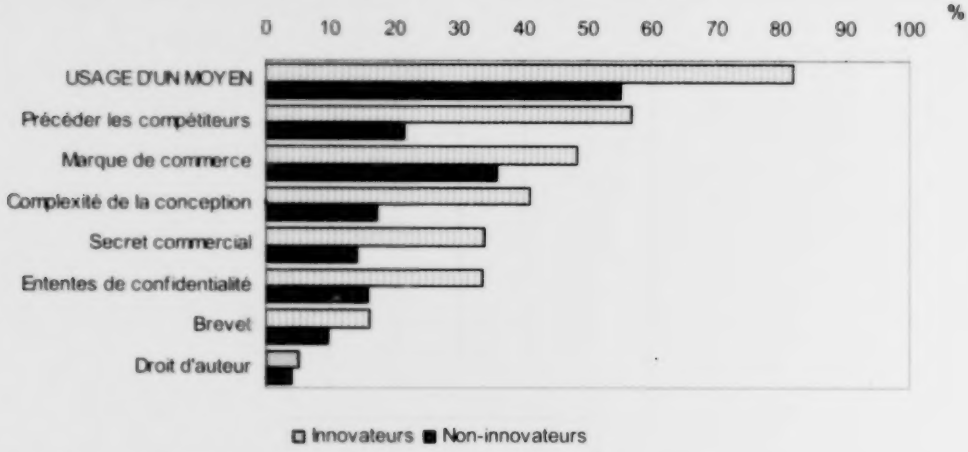
---

40. Le pas est significatif. En effet, chez les innovateurs comme chez les non-innovateurs, la propension à utiliser la marque de commerce et la propension à précéder les compétiteurs sont significativement différentes.
41. Chez les innovateurs, il n'y a pas de différence significative entre la propension à utiliser la complexité de la conception et la propension à précéder les compétiteurs; chez les non-innovateurs, il n'y a pas de différence significative entre la propension à utiliser le secret commercial et la propension à précéder les compétiteurs.

Dans la filière « meubles », la propension à précéder les compétiteurs et à utiliser la marque de commerce est trois fois plus élevée chez les innovateurs que chez les non-innovateurs (figure 7.5). En outre, l'usage de l'entente de confidentialité est deux fois plus répandu chez les innovateurs que chez les non-innovateurs.

Dans la filière « véhicules automobiles », la propension à précéder les compétiteurs est remarquablement plus élevée chez les innovateurs (68,2 %) que chez les non-innovateurs (24,7 %) (figure 7.6). En fait, la préséance de ce moyen de protection de la propriété intellectuelle sur les autres quand l'ensemble des établissements de la filière est considéré sont considérés (revoir le chapitre 3) s'explique essentiellement par le comportement différencié des innovateurs.

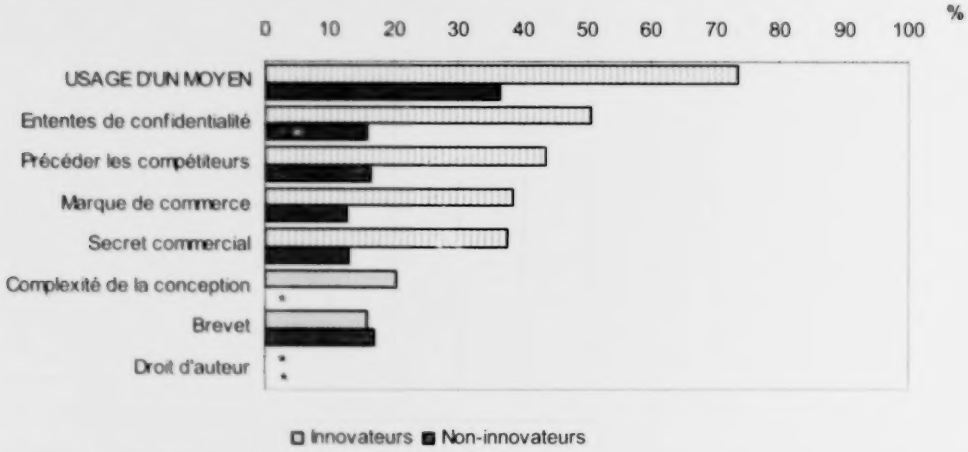
**Figure 7.2**
**Établissements innovateurs et non innovateurs de la filière « textile et vêtements » selon l'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 7.3**
**Établissements innovateurs et non innovateurs de la filière « papier et carton » selon l'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, Québec**

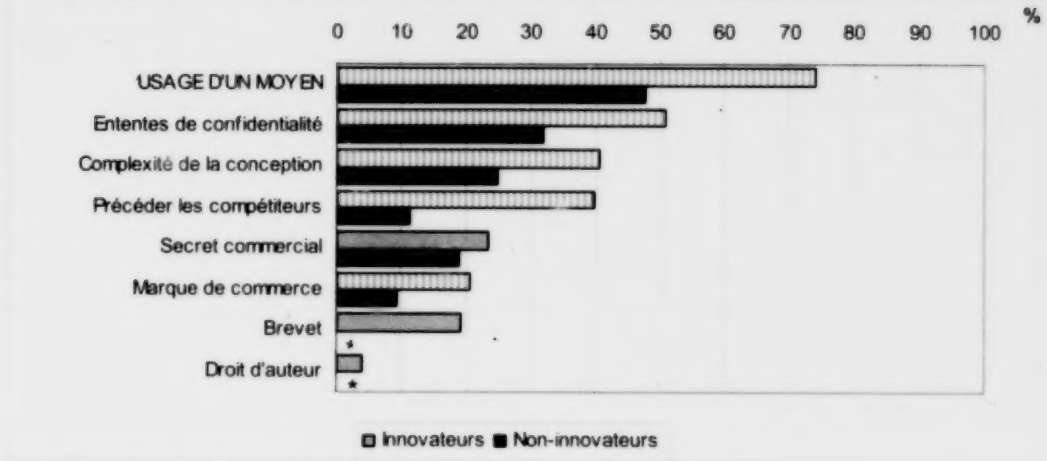



Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 7.4**
**Établissements innovateurs et non innovateurs de la filière « sidérurgie et ses dérivés » selon l'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, Québec**

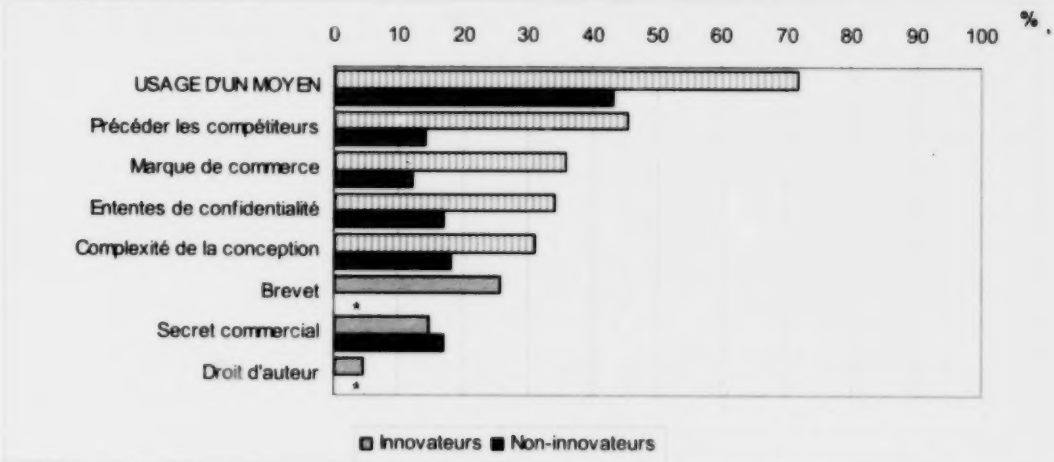



Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 7.5**
**Établissements innovateurs et non innovateurs de la filière « meubles » selon l'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, Québec**

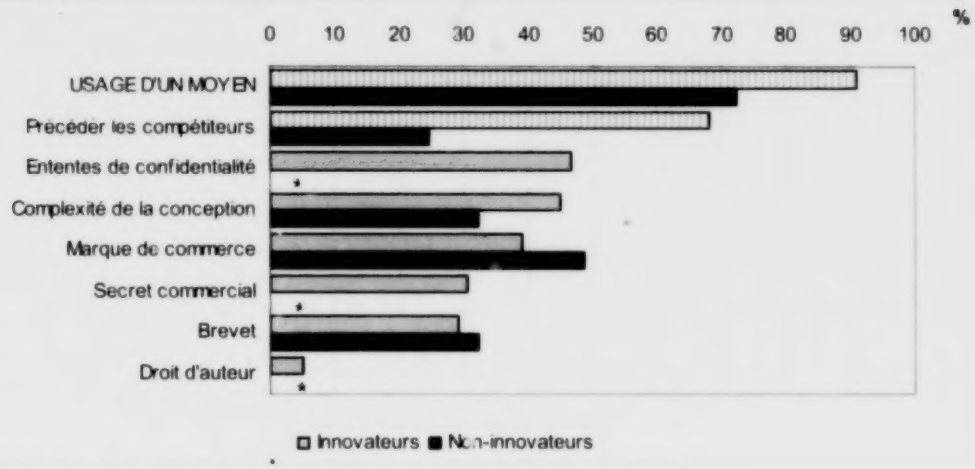



Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 7.6**
**Établissements innovateurs et non innovateurs de la filière « véhicules automobiles » selon l'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

## En proportion, les innovateurs sont nettement plus nombreux à avoir fait une demande de brevet au cours de la période 2002-2004

Les établissements innovateurs du secteur de la fabrication sont proportionnellement plus nombreux (16,2 %) que les non innovateurs (2,7 %) à avoir fait une demande de brevet au cours de la période 2002-2004. Il en est de même des innovateurs de produits (20,3 %) comparés aux innovateurs de procédés (15,0 %).

Cependant, à l'échelle du secteur de la fabrication, le pourcentage moyen des revenus totaux provenant de produits protégés par des brevets en 2004 est un peu plus élevé (5,6 %) dans les établissements innovateurs que dans les établissements non innovateurs (2,8 %). Quant au pourcentage moyen des revenus totaux provenant de produits protégés par des marques de commerce en 2004, il est plus élevé dans les établissements innovateurs (20,7 %) que dans les établissements non innovateurs (15,5 %).

La confidentialité ou le manque de précision des données empêche de comparer les établissements innovateurs et non innovateurs des filières manufacturières relativement à ces questions.

## Ils sont aussi plus nombreux à avoir acquis des licences

Par ailleurs, les établissements innovateurs du secteur de la fabrication sont proportionnellement plus nombreux (13,9 %) que les non innovateurs (5,3 %) à avoir acquis des licences à l'égard de technologies provenant d'autres entreprises ou organisations au cours de la période de référence. Les données se prêtent à la comparaison dans deux filières manufacturières seulement : dans la filière « textile et vêtements », où la différence observée à l'échelle du secteur se reproduit, et dans la filière « sidérurgie et ses dérivés, où l'on ne constate pas de différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

# Chapitre 8

# Financement et soutien

Comme le chapitre 4, celui-ci s'intéresse aux questions de l'*Enquête sur l'innovation 2005* qui ont trait au financement externe et au recours aux programmes gouvernementaux : l'établissement a-t-il reçu du financement externe au cours de la période de référence? Le cas échéant, quelles en étaient les sources? Par ailleurs, l'établissement a-t-il eu recours à un programme de crédit d'impôt pour la recherche et développement? à un programme de subventions pour la recherche et développement? à un programme d'aide en matière de capital de risque? à des services de soutien et d'assistance technologique? à des services d'information? à un programme de soutien à la formation? à d'autres programmes? Cependant, ce chapitre vise plutôt à mettre en relief les différences significatives entre les établissements innovateurs et les établissements non innovateurs dans le secteur de la fabrication et dans chacune des filières industrielles.

L'exercice de comparaison montre que les innovateurs sont proportionnellement plus nombreux à recevoir du financement externe et à utiliser les programmes gouvernementaux. Quand la comparaison est possible dans les filières industrielles, on y constate généralement la même chose.

## Les établissements innovateurs sont proportionnellement plus nombreux à recevoir du financement externe

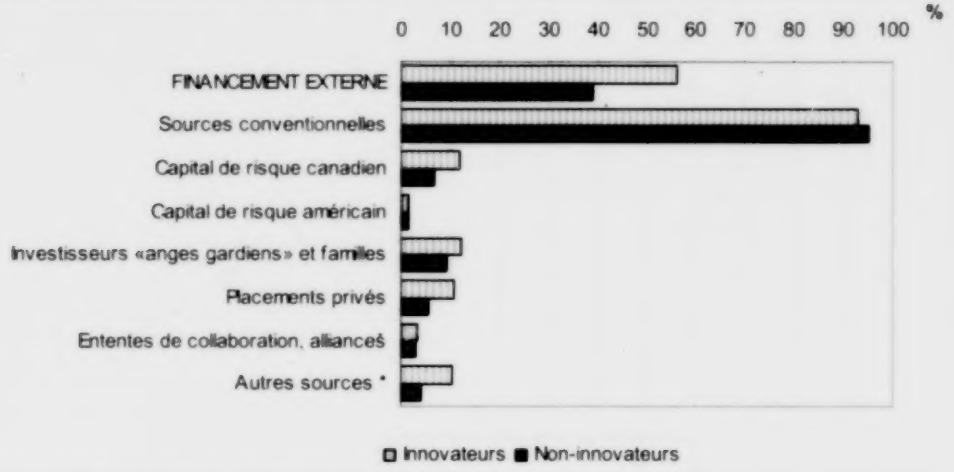
Les établissements innovateurs du secteur de la fabrication sont proportionnellement plus nombreux (56,3 %) que les non innovateurs (39,2 %) à avoir reçu du financement externe au cours de la période 2002-2004 (figure 8.1). Le cas échéant, ils sont un peu moins susceptibles que les non-innovateurs d'en avoir reçu de sources conventionnelles (92,8 % contre 95,1 %), mais un plus susceptibles d'en avoir obtenu de sources qu'on peut qualifier de non conventionnelles (par opposition aux précédentes), telles : le capital de risque canadien (11,9 % contre 6,6 %), les investisseurs « anges gardiens » ou la famille (12,3 % contre 9,2 %) et les placements privés (10,7 % contre 5,7 %)[42].

La confidentialité ou le manque de précision des données empêche de comparer les établissements innovateurs et non innovateurs relativement au financement par capital de risque venant d'autres pays, par émission initiale publique ou par émission secondaire publique. Par ailleurs, il semble que les innovateurs ne soient pas plus susceptibles que les non-innovateurs d'avoir obtenu du capital de risque américain ou d'avoir reçu du financement au moyen d'ententes de collaboration ou d'alliances.

Dans les filières industrielles, du moins celles où la comparaison entre les innovateurs et non-innovateurs est possible, on relève généralement un recours plus fréquent au financement externe chez les innovateurs (figure 8.2). Ainsi, la différence observée à l'échelle du secteur se reproduit dans la filière « textile et vêtements », « sidérurgie et ses dérivés » et « meubles ». Cependant, il n'y a pas de différence significative entre les innovateurs et non-innovateurs dans la filière « véhicules automobiles ».

42. On relève également un recours plus fréquent aux « autres sources » de financement, de la part des innovateurs (10,4 % contre 4,2 %). Ces « autres sources » constituent une catégorie résiduelle qui exclut les sources nommées dans le questionnaire d'enquête, à savoir, en plus de celles déjà mentionnées : le capital de risque américain, le capital de risque venant d'autres pays, l'émission initiale publique, l'émission secondaire publique et les ententes de collaboration ou alliances.

**Figure 8.1**
**Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication qui ont reçu du financement externe au cours de la période 2002-2004, selon la source de financement, Québec**

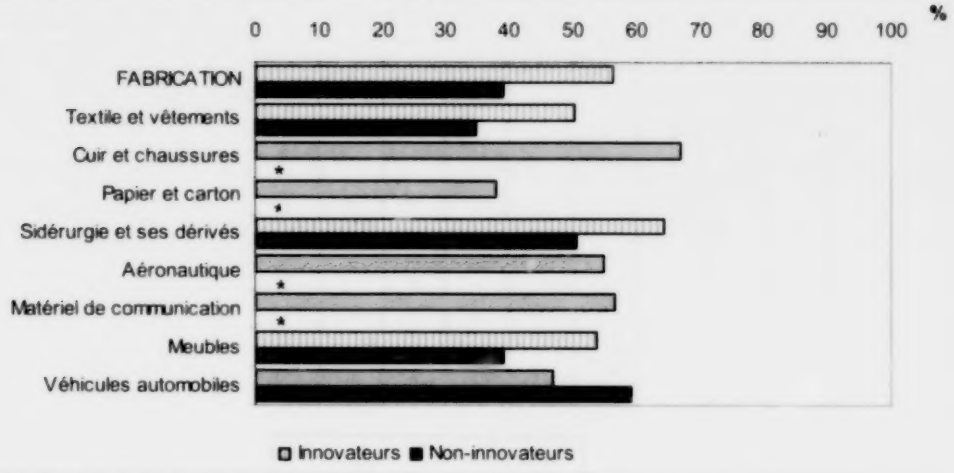



Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

* Excluant le capital de risque venant d'autres pays, l'émission initiale publique et l'émission secondaire publique.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 8.2**
**Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont reçu du financement externe au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

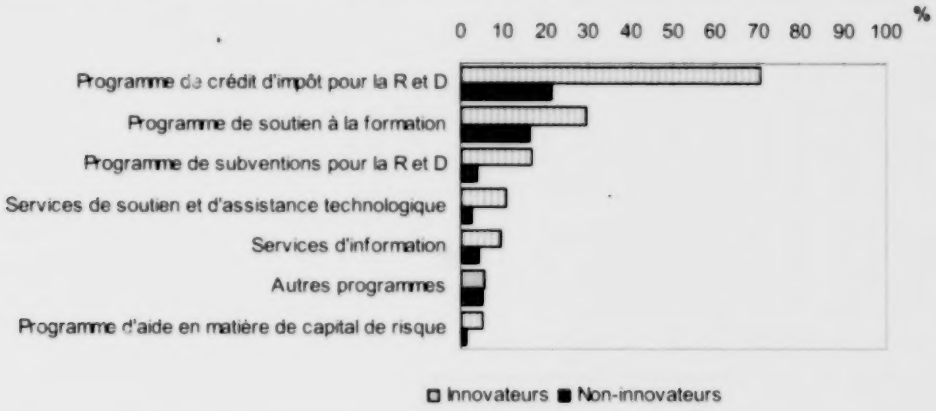
Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

## Les innovateurs ont beaucoup plus souvent recours aux programmes gouvernementaux

Les établissements innovateurs du secteur de la fabrication sont proportionnellement plus nombreux que les non innovateurs à avoir eu recours à un programme de soutien gouvernemental au cours de la période 2002-2004, quel que soit le programme – ou presque (figure 8.3).

Ainsi, au cours de la période 2002-2004, pas moins de 70,3 % des innovateurs ont eu recours à un programme de crédit d'impôt pour la recherche et développement, comparativement à 21,3 % des non-innovateurs. Les innovateurs sont aussi plus nombreux, en proportion, à avoir eu recours à un programme de subvention pour la recherche et développement (16,6 % contre 4,0 %), à un programme d'aide en matière de capital de risque (5,3 % contre 1,4 %), à des services de soutien et d'assistance technologique (10,7 % contre 2,5 %), à des services d'information (9,2 % contre 4,3 %) ou à un programme de soutien à la formation (29,3 % contre 16,1 %). Toutefois, c'est dans des pourcentages similaires que les innovateurs et les non-innovateurs ont eu recours à d'autres programmes gouvernementaux.

**Figure 8.3**
**Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication qui ont eu recours à différents programmes gouvernementaux au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

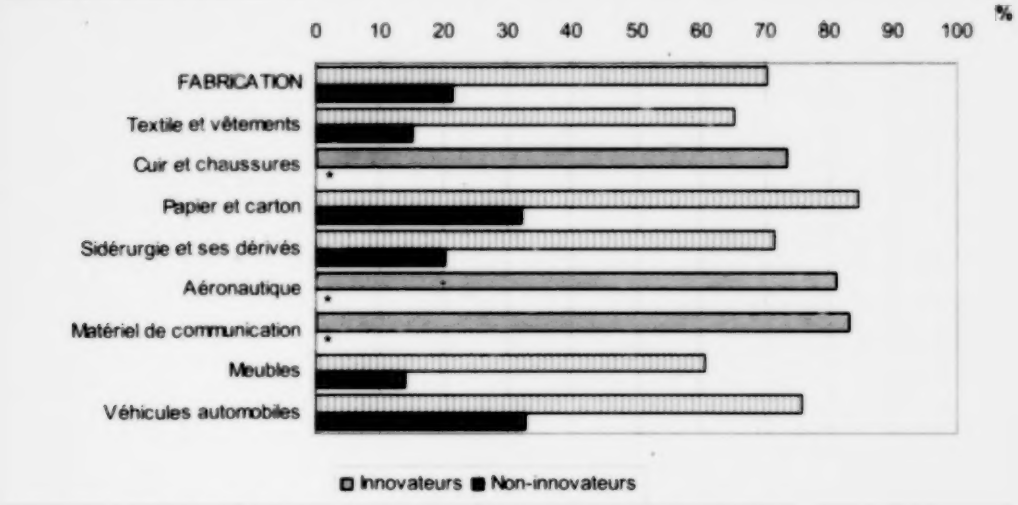
Dans les filières manufacturières où la comparaison entre innovateurs et non-innovateurs est possible, le recours aux trois programmes gouvernementaux les plus populaires est généralement plus répandu chez les innovateurs. Un grand nombre de données confidentielles empêche toutefois de dresser un portrait relativement aux autres programmes.

Dans la filière « textile et vêtements », tout comme dans la filière « meubles », le recours aux programmes de crédit d'impôt pour la recherche et développement est quatre fois plus répandu chez les innovateurs que chez les non-innovateurs (figure 8.4). Dans les filières « papier et carton », « sidérurgie et ses dérivés » et « véhicules automobiles », on relève un recours deux à trois fois plus fréquent à ces programmes chez les innovateurs que chez les non-innovateurs.

Dans les filières « textile et vêtements », « papier et carton », « sidérurgie et ses dérivés » et « meubles », les innovateurs sont deux fois plus nombreux, en proportion, à utiliser les programmes de soutien à la formation (figure 8.5). Dans la filière « aéronautique », ces programmes sont encore plus répandus chez les innovateurs. Toutefois, dans la filière « véhicules automobiles », les innovateurs ne semblent pas plus susceptibles que les non-innovateurs d'avoir recours aux programmes de soutien à la formation.

Enfin, dans les filières « textile et vêtements », « sidérurgie et ses dérivés » et « meubles » le recours aux programmes de subvention pour la recherche et développement est de quatre à cinq fois plus répandu dans les établissements innovateurs que dans les établissements non innovateurs figure 8.6). Dans la filière « véhicules automobiles », le recours est aussi nettement plus fréquent. Toutefois, dans la filière « aéronautique, les innovateurs ne semblent pas plus susceptibles que les non-innovateurs d'avoir recours aux programmes de subvention pour la recherche et développement.

**Figure 8.4**
**Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont eu recours à un programme de crédit d'impôt pour la recherche et développement au cours de la période 2002-2004, Québec**

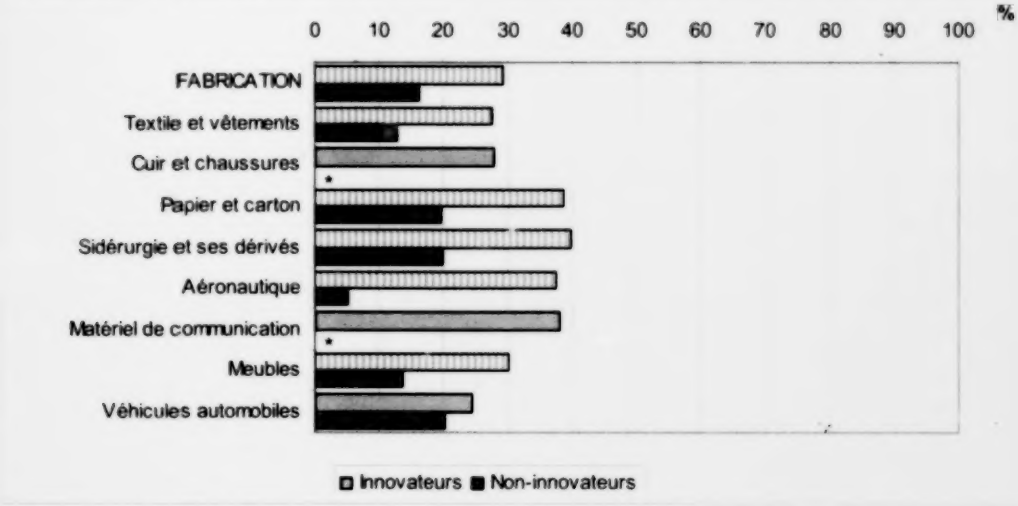



Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 8.5**
**Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont eu recours à un programme de soutien à la formation au cours de la période 2002-2004, Québec**

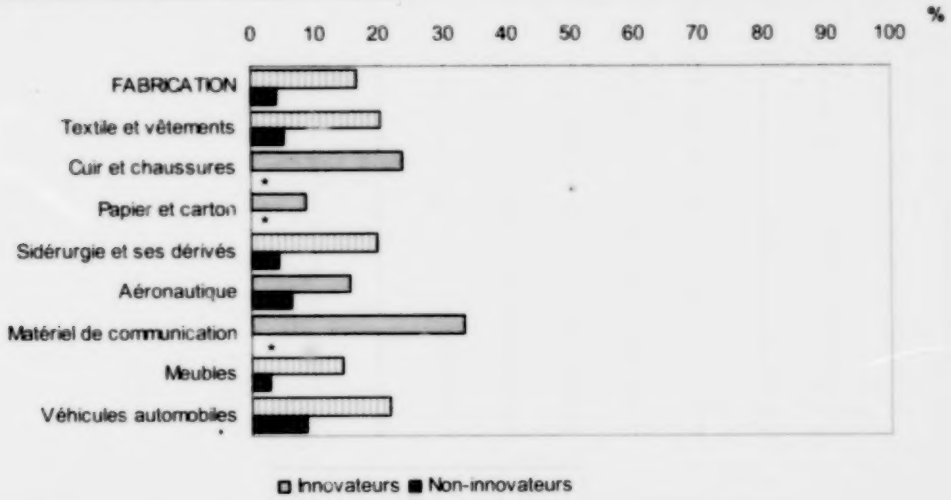



Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 8.6**
**Établissements innovateurs et non innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont eu recours à un programme de subvention pour la recherche et développement au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative entre innovateurs et non-innovateurs.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

# En somme

L'*Enquête sur l'innovation 2005* montre que plus des deux tiers des établissements du secteur de la fabrication (68,7 %) ont innové au cours de la période 2002-2004, c'est-à-dire qu'ils ont soit introduit sur le marché un produit nouveau ou significativement amélioré, soit mis en œuvre un procédé nouveau ou significativement amélioré. On trouve une proportion d'établissements innovateurs similaire dans les filières « papier et carton », « sidérurgie et ses dérivés », « aéronautique » et « meubles ». Les autres filières manufacturières se démarquent : la filière « textile et vêtements » (55,9 %) affiche un taux significativement plus faible, tandis que les filières « cuir et chaussures » (81,8 %), « matériel de communication » (88,3 %) et « véhicules automobiles » (75,5 %) présentent des taux significativement plus élevés.

À l'échelle du secteur de la fabrication, les établissements innovateurs se distinguent des non innovateurs à de nombreux égards. Toutefois, la comparaison en ce qui touche les filières n'est pas toujours possible. Les données sont nombreuses dans le cas de la filière « textile et vêtements », mais elles sont rares pour les filières « cuir et chaussures » et « aéronautique ». Il n'y en a tout simplement pas pour la filière « matériel de communication » qui affiche le taux d'innovateurs le plus élevé. La plupart du temps, lorsque les données pour les filières se prêtent à la comparaison, soit que la différence entre innovateurs et non-innovateurs constatée à l'échelle du secteur se reproduise, soit qu'aucune différence significative n'ait été observée entre les deux types d'établissements. En fait, il est rare que les résultats observés à l'échelle du secteur soient contredits en ce qui concerne les filières. Rappelons l'essentiel de ces résultats.

En proportion, les établissements innovateurs du secteur de la fabrication emploient davantage de main-d'œuvre diplômée du collégial ou de l'universitaire, affectent davantage de personnel aux activités de recherche et développement, et davantage de personnel aux activités de marketing, de vente ou de service à la clientèle, que les établissements non innovateurs.

Les innovateurs exportent et importent davantage que les non-innovateurs. Ainsi, ils sont proportionnellement plus nombreux à déclarer des revenus provenant de la vente de produits dans la plupart des marchés hors Québec. Comparativement aux non-innovateurs, ils tirent une plus grande part de leurs revenus de ces marchés, tandis qu'ils tirent une moindre part de leurs revenus du marché québécois. Les établissements innovateurs ont également une plus forte propension à s'approvisionner en matières premières et en composants à l'extérieur du Québec. En comparaison avec les non-innovateurs, ils consacrent une plus grande part de leurs dépenses à ce titre ailleurs au Canada, aux États-Unis et en Europe, mais une moindre part, au Québec.

En proportion, les innovateurs sont aussi plus nombreux que les non-innovateurs à avoir acquis de nouvelles machines ou de l'équipement nouveau en 2004 et, le cas échéant, à s'être approvisionnés à l'extérieur du Québec – ailleurs au Canada, aux États-Unis ou en Europe. En comparaison, les innovateurs acquéreurs de machines ou d'équipement consacrent d'ailleurs une plus grande part de leurs dépenses à ce titre dans ces régions du monde, tandis qu'ils en consacrent une moindre part au Québec. Par ailleurs, l'acquisition de services de recherche et développement à l'extérieur de l'entreprise est beaucoup plus fréquente chez les innovateurs que chez les non-innovateurs.

Les sous-traitants sont plus nombreux parmi les établissements innovateurs que parmi les établissements non innovateurs. Toutefois, lorsque les innovateurs effectuent des travaux en sous-traitance, ceux-ci représentent une moindre part de leur valeur de production.

Les établissements innovateurs du secteur de la fabrication sont proportionnellement plus nombreux que les non innovateurs à avoir utilisé un moyen de protection de la propriété intellectuelle au cours de la période 2002-2004 et cela se vérifie quel que soit le moyen utilisé. Chez les innovateurs, la stratégie qui consiste à précéder les compétiteurs arrive au premier rang du classement des moyens de protection de la propriété intellectuelle du plus au moins répandu, devançant de façon significative l'entente de confidentialité et la marque de commerce qui arrivent en premier (et dans des pourcentages similaires) chez les non-innovateurs. Par ailleurs, les innovateurs sont nettement plus nombreux que les non-innovateurs à avoir fait une demande de brevet et à avoir acquis des licences à l'égard de technologies provenant d'autres entreprises ou organisations au cours de la période de référence de l'enquête.

Comparativement aux non innovateurs, les établissements innovateurs du secteur de la fabrication sont proportionnellement plus nombreux à avoir reçu du financement externe au cours de la période 2002-2004. Ils sont aussi plus nombreux, en proportion, à avoir eu recours à des mesures de soutien gouvernemental, qu'il s'agisse de programmes de crédit d'impôt pour la recherche et développement, de programmes de subvention pour la recherche et

développement, de programmes d'aide en matière de capital de risque, de services de soutien et d'assistance technologique, de services d'information ou de programmes de soutien à la formation.

Enfin, lorsqu'il s'agit d'évaluer l'importance des facteurs auxquels ils attribuent leur succès, les innovateurs sont systématiquement plus enclins que les non-innovateurs à juger élevée l'importance des facteurs proposés dans le questionnaire d'enquête.

# *Partie 3*

# *Innovateurs et innovation selon la filière industrielle*

Dans la deuxième partie, la comparaison des établissements innovateurs et non innovateurs a mis au jour des différences significatives entre les uns et les autres. Ces différences nous indiquent que certains attributs ou certaines pratiques des établissements apparaissent plus souvent chez les innovateurs que chez les non-innovateurs. Il reste à connaître ce que les innovateurs ont en propre, c'est-à-dire à cerner le phénomène de l'innovation tel qu'il se manifeste chez eux. C'est le but de cette troisième partie qui vise également à vérifier si les innovateurs des différentes filières manufacturières se démarquent significativement de l'ensemble des innovateurs du secteur de la fabrication.

Le premier des cinq chapitres qui suivent s'intéresse aux caractéristiques des innovateurs et des innovations, intimement liées, puisque les innovateurs sont principalement distingués suivant la nature et les caractéristiques de leurs innovations. À la suite, le chapitre 10 traite des activités d'innovation, principalement chez les innovateurs, mais également chez les non-innovateurs. En effet, même si les activités d'innovation ont pour but de conduire à l'introduction sur le marché ou la mise en œuvre d'une innovation, elles n'auront pas nécessairement abouti et atteint leur but dans un certain nombre d'établissements au cours d'une période d'observation limitée. Le chapitre 11 s'intéresse aux sources d'information mises à contribution et aux partenaires en présence lors des activités d'innovation. Les chapitres 12 et 13 portent respectivement sur les effets qu'on attribue à l'innovation et sur les difficultés et les obstacles rencontrés à l'occasion d'activités d'innovation. Ces cinq chapitres présentent la synthèse des données analysées dans les chapitres correspondants du volume II du rapport, en se limitant aux huit filières manufacturières[43].

À la suite des cinq chapitres, un sommaire en rappelle les principales constatations.

43. Le volume II comprend également des tableaux qui rassemblent les principales données analysées.

# Chapitre 9

# Caractéristiques des innovateurs et des innovations

D'abord et avant tout, l'*Enquête sur l'innovation 2005* vise à repérer les établissements innovateurs, c'est-à-dire ceux qui, au cours de la période 2002-2004, ont introduit sur le marché un produit nouveau ou significativement amélioré ou ont mis en œuvre un procédé nouveau ou significativement amélioré. Les établissements qui s'identifient comme innovateurs de produits ou comme innovateurs de procédés sont appelés à répondre à un ensemble de questions qui permettent de les qualifier et de qualifier leurs innovations : de quels types de produits ou de quels types de procédés s'agit-il? qui a développé ces produits ou ces procédés? Un de ces produits ou un de ces procédés était-il une première au Québec, une première au Canada, une première en Amérique du Nord ou une première mondiale? Est-ce qu'au moins un produit nouveau ou significativement amélioré a été introduit sur le marché avant les concurrents ou, autrement, l'établissement a-t-il introduit sur le marché au moins un produit nouveau ou significativement amélioré qui y était déjà offert?

Les données qualifiant les innovateurs et les innovations du secteur de la fabrication et des filières manufacturières apportent un complément indispensable au « taux d'innovateurs ». Elles révèlent des différences qui donnent à penser que, d'un contexte à l'autre, les enjeux de l'innovation varient.

## Plus des deux tiers des établissements du secteur de la fabrication innovent

Plus des deux tiers des établissements du secteur de la fabrication (68,7 %) ont innové au cours de la période 2002-2004. La moitié des établissements du secteur (50,1 %) ont introduit sur le marché un produit nouveau ou significativement amélioré : ce sont les « innovateurs de produits ». Une proportion un peu plus grande d'établissements (55,2 %) ont mis en œuvre un procédé nouveau ou significativement amélioré : ce sont les « innovateurs de procédés ». Plus du tiers des établissements du secteur de la fabrication (36,6 %) sont à la fois « innovateurs de produits » et « innovateurs de procédés ». Les établissements « innovateurs de produits seulement » représentent 13,6 % de l'ensemble et ceux qui ne sont qu'« innovateurs de procédés », 18,6 %.

Parmi les produits nouveaux ou significativement améliorés, on distingue les biens et les services, tandis que parmi les procédés, on distingue les procédés de fabrication ou de production, les méthodes liées à la logistique, à la fourniture ou à la distribution des matières premières ainsi que les activités de soutien aux procédés. Plus de 9 innovateurs de produits sur 10 (93,2 %) ont introduit sur le marché un bien nouveau ou significativement amélioré, tandis que 43,8 % ont introduit un service. Parmi les innovateurs de procédés, ceux qui ont mis en œuvre un procédé de fabrication ou de production nouveau ou significativement amélioré comptent pour 87,2 %, tandis que ceux qui ont innové en matière d'activités de soutien aux procédés représentent 55,3 %. Les établissements qui ont plutôt mis en œuvre de nouvelles méthodes liées à la logistique à la fourniture ou à la distribution des matières premières sont, en proportion, moins nombreux (39,9 %).

## Le plus souvent, c'est l'établissement ou l'entreprise même qui développe les innovations

Le plus souvent, c'est l'établissement ou l'entreprise même qui développe les innovations, qu'il s'agisse de produits (80,2 % des innovateurs de produits) ou de procédés (68,6 % des innovateurs de procédés). Le développement en collaboration est plus fréquent dans le cas des procédés que dans le cas des produits (chez 27,5 % des innovateurs de procédés comparé à 17,9 % des innovateurs de produits). Quant au développement d'innovations par d'autres entreprises ou organisations, il survient rarement.

Le nombre de produits nouveaux ou significativement améliorés introduits sur le marché au cours de la période 2002-2004 varie d'un établissement à l'autre, mais demeure inférieur à 10 chez près des deux tiers (64,7 %) des innovateurs de produits. En moyenne, il faut un peu plus de un an (13,6 mois) pour développer un produit nouveau ou significativement amélioré.

### Sept innovateurs de produits sur dix devancent la concurrence

Au cours de la période 2002-2004, 70,6 % des innovateurs de produits ont introduit sur le marché au moins un produit nouveau ou significativement amélioré avant leurs concurrents, tandis que 60,4 % ont introduit sur le marché au moins un produit qui y était déjà offert. En moyenne, dans les établissements concernés, les produits introduits sur le marché avant les concurrents rapportent un peu plus que les produits introduits sur le marché, alors qu'ils y sont déjà offerts (16,1 % et 13,8 % des revenus totaux respectivement).

### Un établissement innovateur sur deux indique qu'au moins une de ses innovations était une première au Québec

La moitié des établissements innovateurs du secteur de la fabrication (50,4 %) indiquent qu'au moins une de leurs innovations introduites sur le marché ou mises en œuvre au cours de la période 2002-2004 était une première au Québec. Près de 4 sur 10 (38,5 %) estiment qu'au moins une de leurs innovations était une première au Canada, environ le quart (24,7 %), une première en Amérique du Nord et un peu plus de un dixième (11,1 %), une première mondiale.

Les innovateurs de produits signalent plus souvent des premières que les innovateurs de procédés. Ainsi, la première québécoise est évoquée chez 58,7 % des innovateurs de produits et 29,9 % des innovateurs de procédés. Chez les uns et chez les autres, les premières canadiennes sont moins fréquentes que les québécoises, les nord-américaines moins répandues que les canadiennes et les premières mondiales, plus rares que toutes les autres (12,6 % chez les innovateurs de produits et 5,2 % chez les innovateurs de procédés).

Cependant, les établissements qui ne savent pas si une de leurs innovations était une première sont nombreux et cela, d'autant plus que la portée de la première s'accroît. Ainsi, chez les innovateurs de produits, ceux qui ignorent si une de leurs innovations était une première au Québec comptent pour 14,5 %; ce taux d'ignorance passe à 20,9 % s'il s'agit de première canadienne, à 28,2 % s'il s'agit de première nord-américaine et à 37,4 % s'il s'agit de première mondiale. Les taux d'ignorance s'élèvent également avec la portée de la première chez les innovateurs de produits (respectivement de 25,0 %, 30,0 %, 33,4 % et 36,4 %, de la portée québécoise à la portée mondiale).

## *L'innovation dans les filières industrielles*

Le « taux d'innovateurs » donne une première mesure, globale, de la situation dans les filières manufacturières. Ainsi, il est similaire à ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication, dans les filières « papier et carton » (66,8 %), « sidérurgie et ses dérivés » (70,7 %), « aéronautique » (67,1 %) et « meubles » (72,4 %). Par contre, il est significativement moindre dans la filière, « textile et vêtements » (55,9 %) et significativement plus élevé dans les filières « cuir et chaussures » (81,8 %), « matériel de communication » (88,3 %) et « véhicules automobiles » (75,5 %).

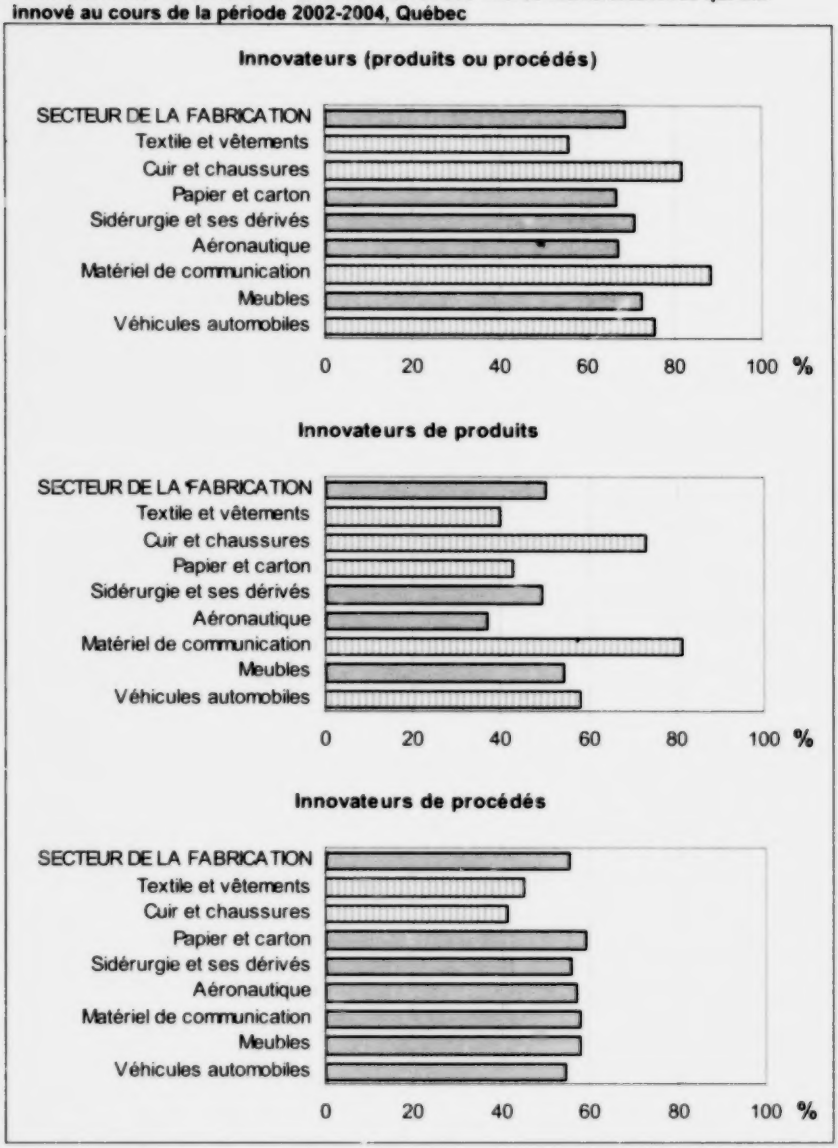
Mais au-delà de ce taux, qu'en est-il?

### Moins d'innovateurs de produits et d'innovateurs de procédés dans la filière « textile et vêtements »

Dans la filière « textile et vêtement », qui se distingue par une proportion d'établissements innovateurs significativement moindre que le secteur de la fabrication, les innovateurs de produits (39,7 %) comme les innovateurs de procédés (45,2 %) se font plus rares (figure 9.1). Cependant, les innovateurs de procédés de la filière sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à avoir développé des méthodes liées à la logistique, à la fourniture ou à la distribution des matières premières (48,9 % comparé à 39,9 %) (figure 9.3). Ils sont aussi plus nombreux que ceux du secteur à développer leurs procédés nouveaux ou significativement améliorés en collaboration avec d'autres entreprises ou organisations (33,6% comparé à 27,5 %).

Comparativement au secteur de la fabrication, une proportion un peu plus grande d'innovateurs de produits de la filière devancent la concurrence lors de l'introduction sur le marché d'un produit nouveau ou significativement amélioré (75,4 %) (figure 9.4). Par ailleurs, les établissements innovateurs de la filière « textile et vêtements » sont proportionnellement moins nombreux que ceux du secteur de la fabrication à déclarer qu'une de leurs innovations était une première au Québec (36,8 %) ou une première au Canada (33,4 %) (figure 9.5). On constate que les innovateurs de produits de la filière sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à ignorer si un de leurs produits nouveaux ou significativement améliorés introduits sur le marché au cours de la période 2002-2004 était une première au Québec ou au Canada (figure 9.6).

**Figure 9.1**
**Établissements du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont innové au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

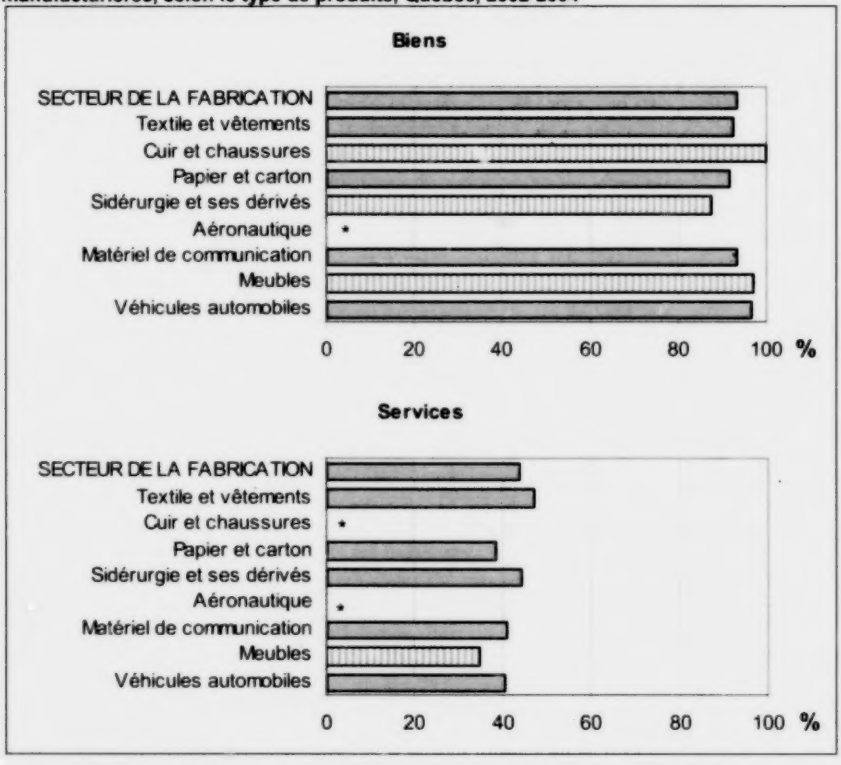
Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

## Les innovateurs de produits de la filière « cuir et chaussures » ont une plus faible propension à devancer la concurrence

Dans la filière « cuir et chaussures », plus de 8 établissements sur 10 innovent. Essentiellement, ce sont des innovateurs de produits qu'on y trouve en plus forte proportion que dans le secteur de la fabrication (72,9 % comparé à 50,1 %) et tous innovent en matière de biens (figure 9.2). Les innovateurs de procédés sont en moindre proportion que dans le secteur de la fabrication.

Comparés aux innovateurs de produits du secteur de la fabrication, ceux de la filière « cuir et chaussures » se distinguent par une faible propension à devancer la concurrence : 44,3 % d'entre eux indiquent avoir introduit un produit nouveau ou significativement amélioré avant leurs concurrents au cours de la période 2002-2004 comparativement à 70,6 % dans le secteur.

**Figure 9.2**
**Établissements innovateurs de produits du secteur de la fabrication et des filières manufacturières, selon le type de produits, Québec, 2002-2004**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

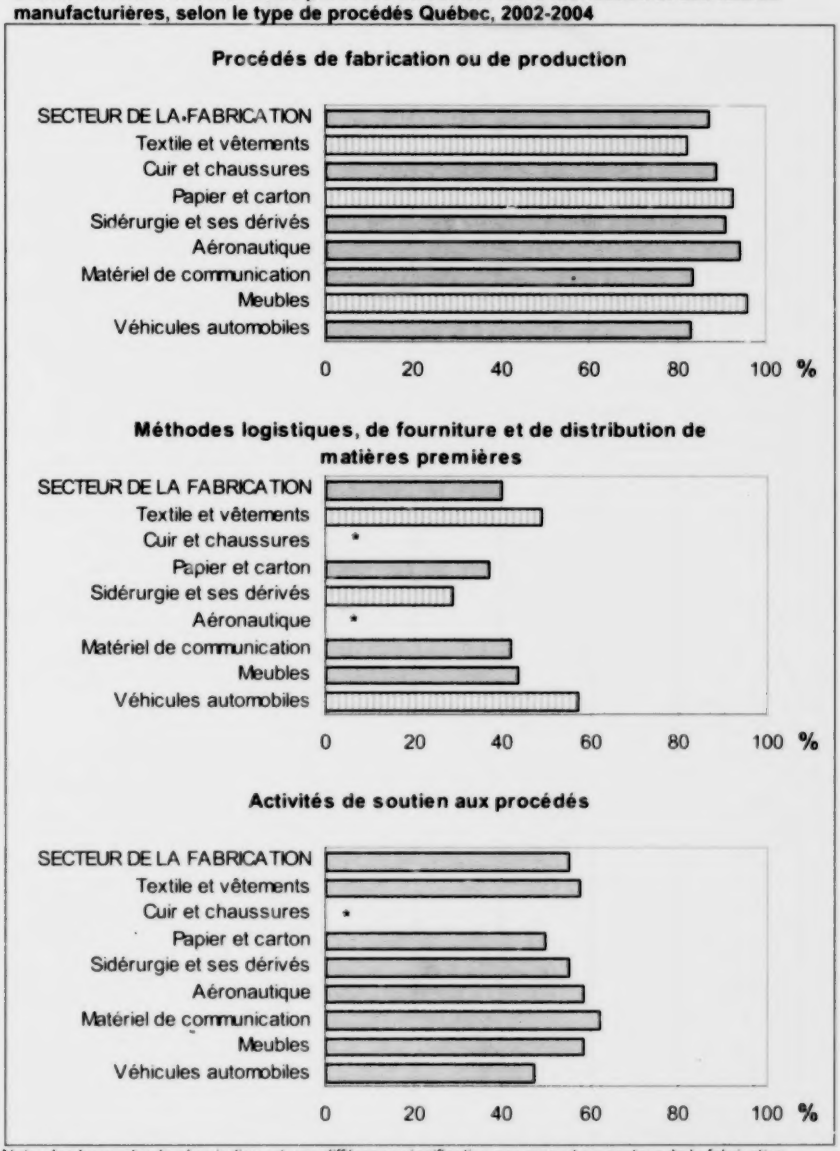
Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

## Moins d'innovateurs de produits dans la filière « papier et carton »

On observe relativement peu de différences entre les établissements innovateurs de la filière « papier et carton » et ceux du secteur de la fabrication. Les innovateurs de produits sont proportionnellement moins nombreux dans la filière (42,6 % des établissements) que dans le secteur de la fabrication. Par ailleurs, les innovateurs de procédés sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à avoir mis en œuvre des procédés de fabrication ou de production, nouveaux ou significativement améliorés (92,7 %).

Comparativement aux établissements innovateurs de produits du secteur, ceux de la filière sont proportionnellement moins nombreux à déclarer qu'un de leurs produits nouveaux ou significativement améliorés introduits sur le marché au cours de la période 2002-2004 était une première au Québec (43,8 %), au Canada (33,6 %) ou en Amérique du Nord (20,3 %).

**Figure 9.3**
**Établissements innovateurs de procédés du secteur de la fabrication et des filières manufacturières, selon le type de procédés Québec, 2002-2004**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.
* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.
Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Les innovateurs de produits de la filière « sidérurgie et ses dérivés » sont plus enclins que ceux du secteur à développer leurs produits en collaboration...**

Comparés aux innovateurs de produits du secteur de la fabrication, ceux de la filière « sidérurgie et ses dérivés » se démarquent par une propension un peu plus faible à innover en matière de biens. Quant aux innovateurs de procédés de la filière, ils sont proportionnellement moins nombreux que ceux du secteur à innover en matière de méthodes logistiques, de fourniture et de distribution des matières premières.

Par ailleurs, les innovateurs de produits de la filière se démarquent par une relativement faible propension à développer eux-mêmes leurs produits nouveaux et significativement améliorés (68,2 % comparé à 80,2 % dans le secteur) et par une plus forte tendance à les développer en collaboration avec d'autres entreprises ou organisations (29,2 % comparé à 17,9 %). On note l'inverse chez les innovateurs de procédés de la filière qui sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à développer eux-mêmes leurs procédés (76,9 % comparé à 68,6 %) et donc moins nombreux à les développer en collaboration (19,7 % comparé à 27,5 %).

Comme les innovateurs de produits de la filière « cuir et chaussures », ceux de la filière « sidérurgie et ses dérivés » sont moins enclins à devancer la concurrence. Ainsi, 57,7 % d'entre eux (comparé à 70,6 % dans le secteur) indiquent avoir introduit sur le marché un produit nouveau ou significativement amélioré avant leurs concurrents au cours de la période 2002-2004.

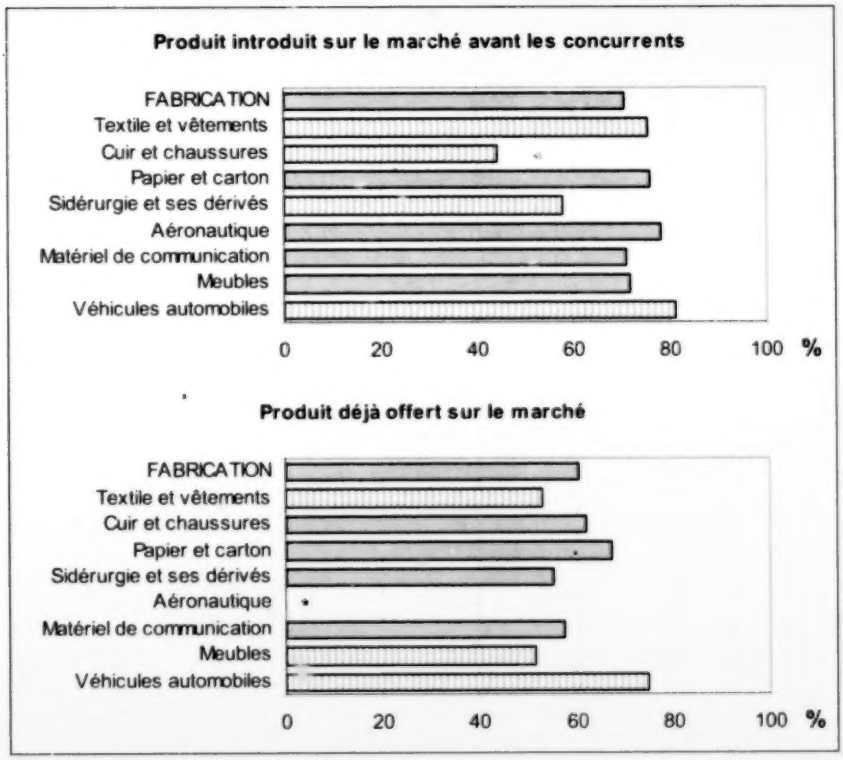
Les établissements innovateurs de la filière sont proportionnellement moins nombreux que ceux du secteur à signaler une première québécoise. En fait, c'est chez les innovateurs de procédés que la première québécoise est moins fréquemment signalée que dans le secteur de la fabrication (19,5 % des innovateurs de procédés comparé à 29,9 % dans le secteur). Signalons cependant que les innovateurs de procédés de la filière sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à ignorer si un de leurs procédés nouveaux ou significativement améliorés mis en œuvre au cours de la période de référence était une première québécoise (figure 9.7).

**... tandis que les innovateurs de procédés de la filière « aéronautique » ont davantage tendance à développer eux-mêmes leurs procédés**

Sous réserve que plusieurs données à leur égard soient confidentielles, les établissements de la filière « aéronautique » se démarquent peu de ceux du secteur en matière d'innovation. On note toutefois que les innovateurs de procédés sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur (87,1 % comparé à 68,6 %) à développer eux-mêmes leurs procédés. De plus, les établissements innovateurs de la filière sont proportionnellement plus nombreux à déclarer qu'une de leurs innovations était une première au Québec (72,3 %) ou une première au Canada (64,9 %). Ce sont notamment les innovateurs de procédés de la filière qui déclarent en plus grand nombre qu'un des procédés mis en œuvre au cours de la période 2002-2004 était une première au Québec (63,9 %) ou une première au Canada (58,1 %).

Signalons que les données relatives aux premières chez les innovateurs de produits de la filière sont toutes confidentielles, sauf une : 79,1 % des innovateurs de produits ignorent si un de leurs produits nouveaux ou significativement améliorés introduits sur le marché était une première mondiale.

**Figure 9.4**
**Établissements innovateurs de produits du secteur de la fabrication et des filières manufacturières selon qu'ils ont introduit sur le marché un produit nouveau ou significativement amélioré avant leurs concurrents ou qu'ils ont introduit sur le marché un tel produit qui y était déjà offert, Québec, 2002-2004**

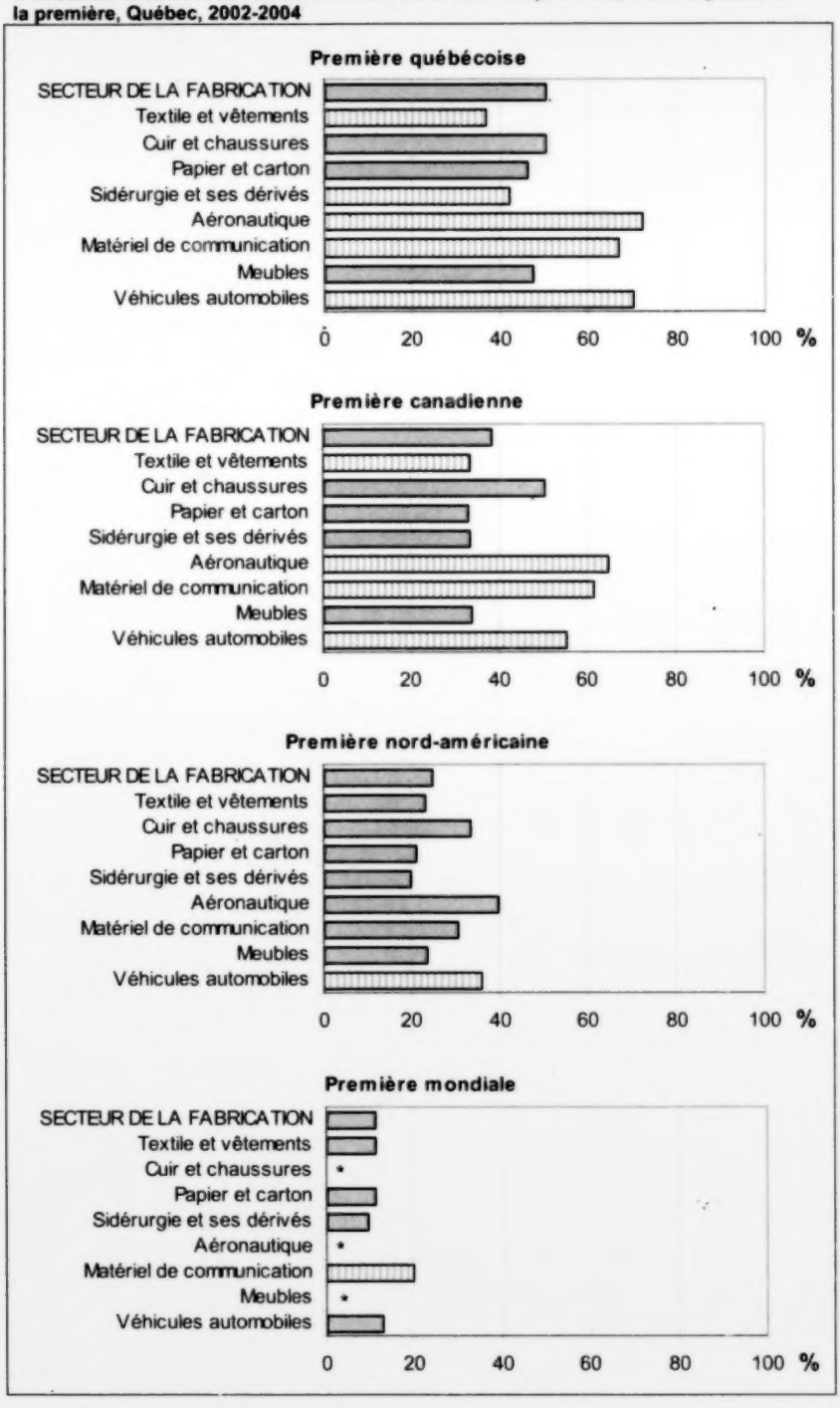



Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 9.5**
**Établissements innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières dont au moins une innovation était une première, selon la portée de la première, Québec, 2002-2004**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

## Innovation de produits et innovation de procédés vont de pair dans la filière « matériel de communication »

La filière « matériel de communication », dont près de 9 établissements sur 10 innovent, se distingue par une forte proportion d'innovateurs de produits (81,4 % comparé à 50,1 % dans le secteur), mais aussi par une forte présence d'établissements innovateurs de produits et de procédés (51,0 % comparé à 36,6 % dans le secteur). Il apparaît clairement que, dans cette filière, l'innovation de produit et l'innovation de procédés vont de pair (les innovateurs de « procédés seulement » représentent 7,0 %).

Par ailleurs, les innovateurs de produits de la filière ont moins tendance que ceux du secteur à développer eux-mêmes leurs produits nouveaux et significativement améliorés (72,0 % comparé à 80,2 %); au contraire, ils sont proportionnellement plus nombreux à les développer en collaboration avec d'autres entreprises ou organisations (26,0 % comparé à 17,9 %). De la même façon, les innovateurs de procédés de la filière sont moins enclins que ceux du secteur à développer eux-mêmes leurs procédés (58,2 % comparé à 68,6 %) – sans toutefois être plus nombreux à les développer en collaboration.

Le pourcentage des revenus totaux provenant des produits nouveaux ou significativement améliorés introduits sur le marché avant les concurrents est nettement plus élevé dans les établissements de la filière qui en ont introduit que dans les établissements correspondants du secteur de la fabrication (29,2 % comparé à 16,1 %); il en est de même du pourcentage des revenus totaux provenant des produits introduits sur le marché, alors qu'ils y étaient déjà offerts (18,6 % comparé à 13,8 %). Ces pourcentages donnent à penser que les produits nouveaux ou significativement améliorés représentent une plus grande part de l'ensemble des produits chez les innovateurs de produits de la filière « matériel de communication » que chez les innovateurs de produits du secteur.

Les premières québécoises, canadiennes et mondiales sont plus souvent signalées chez les établissements innovateurs de la filière « matériel de communication » que chez les établissements innovateurs du secteur de la fabrication. Ce sont les produits nouveaux et significativement améliorés qui s'avèrent souvent être des premières chez les innovateurs – dont la quasi-totalité, au demeurant, innovent en matière de produits[44]. Mais chez les innovateurs de produits de la filière pris isolément, les premières québécoises, nord-américaines et mondiales ne sont pas signalées davantage que chez les innovateurs de produits du secteur; toutefois, les premières canadiennes le sont (61,4 %).

## Les innovateurs de produits de la filière « meubles » innovent peu en matière de services

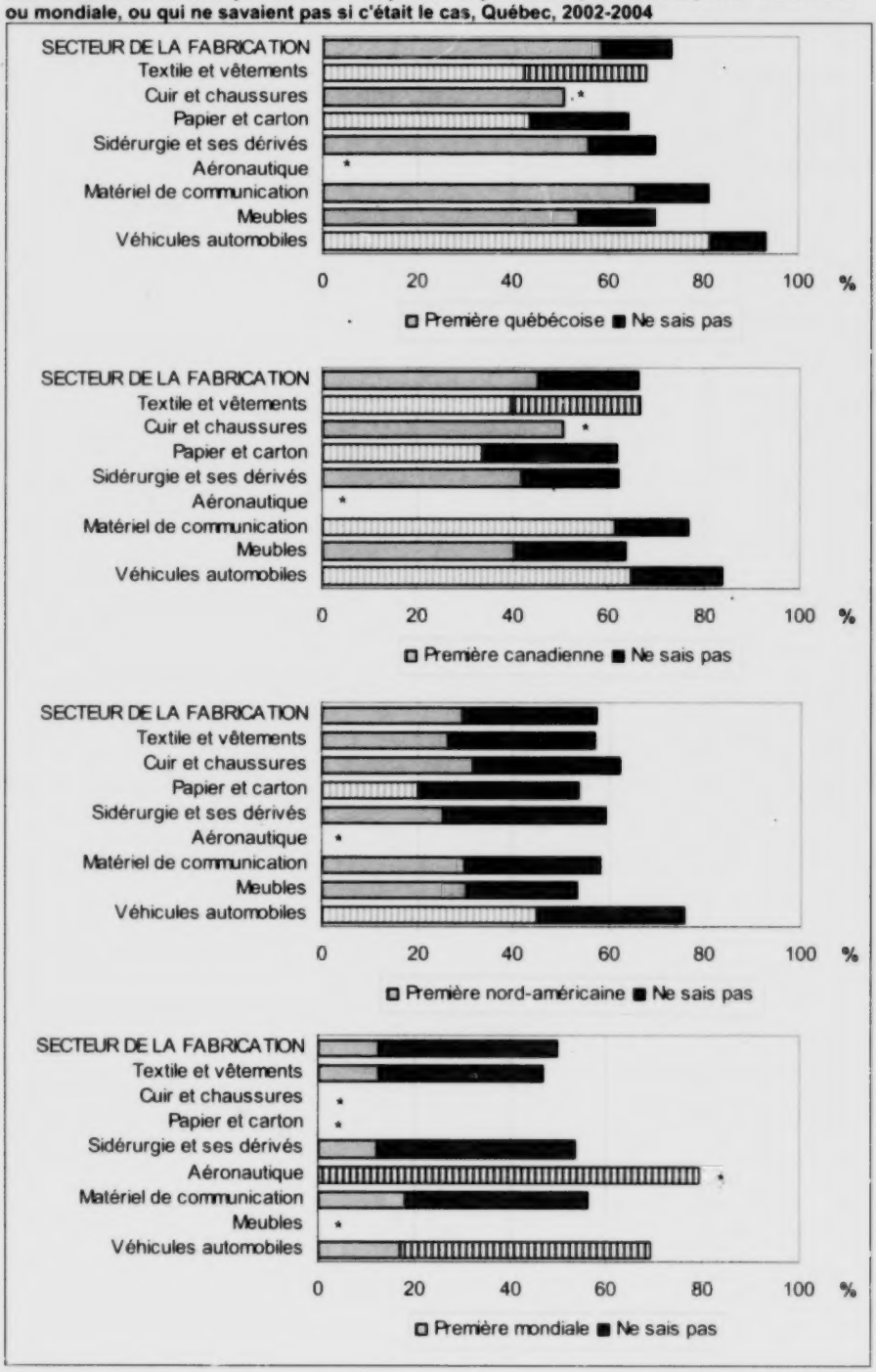
La filière « meubles » se distingue relativement peu de l'ensemble du secteur. Les innovateurs de produits y sont proportionnellement plus nombreux à innover en matière de biens (97,3 % comparé à 93,2 %) et innovent moins en matière de services (34,6 % comparé à 43,8 %). Quant aux innovateurs de procédés, ils sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à innover en matière de procédés de fabrication ou de production (96,0 % comparé à 87,2 %).

Les innovateurs de produits de la filière sont, en proportion, un peu moins nombreux que ceux du secteur à avoir introduit sur le marché un produit qui y était déjà offert. Ils n'en sont pas pour autant plus nombreux à être allés au-devant de la concurrence. Par ailleurs, les innovateurs de procédés de la filière « meubles » sont particulièrement peu nombreux à signaler une première canadienne (13,7 %). Toutefois, il arrive souvent qu'ils ignorent si un de leurs procédés nouveaux ou significativement améliorés mis en œuvre au cours de la période de référence était une première (37,3 %).

---

44. Dans la filière, 88,3 % des établissements innovent et 81,4 % sont des innovateurs de produits. C'est dire que 92,2 % des innovateurs sont des innovateurs de produits.

**Figure 9.6**
**Établissements innovateurs de produits du secteur de la fabrication et des filières manufacturières dont un produit était une première québécoise, canadienne, nord-américaine ou mondiale, ou qui ne savaient pas si c'était le cas, Québec, 2002-2004**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

* Donnée(s) confidentielle(s) ou exclue(s) de l'analyse en raison d'une faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Les innovateurs de produits de la filière « véhicules automobiles » vont au-devant de la concurrence**

Les trois quarts des établissements de la filière « véhicules automobiles » innovent. C'est essentiellement l'innovation de produits qui est plus répandue que dans le secteur; en effet, les innovateurs de produits représentent 58,0 % des établissements de la filière (comparé à 50,1 % dans le secteur). Les établissements qui innovent en matière de produits seulement sont aussi plus présents que dans le secteur (20,9 %).

Se distinguant des innovateurs de procédés des autres filières manufacturières et du secteur de la fabrication, ceux de la filière « véhicules automobiles » sont nombreux à innover en matière de méthodes logistiques, de fourniture et de distribution des matières premières. Ainsi, 57,3 % d'entre eux mettent en œuvre de telles méthodes, comparativement à 39,9 % des innovateurs de procédés du secteur de la fabrication.

Les innovateurs de produits de la filière sont plus enclins que ceux du secteur à développer leurs produits eux-mêmes (86,8 % comparé à 80,2 %). Quant aux innovateurs de procédés, ils présentent une plus faible propension que ceux du secteur à développer eux-mêmes leurs procédés (59,5 % comparé à 68,6 %), mais un taux de collaboration des plus élevés (38,8 % comparé à 27,5 %).

Les établissements innovateurs de produits de la filière « véhicules automobiles » sont des plus nombreux (81,3 %) à avoir introduit sur le marché un produit nouveau ou significativement amélioré avant leurs concurrents. Le cas échéant, ils en tirent un pourcentage de leurs revenus totaux plus élevé que les établissements correspondants du secteur de la fabrication (19,8 % comparé à 16,1 %). Comparés à ceux du secteur, les établissements innovateurs de produits de la filière sont également plus nombreux, en proportion, à avoir introduit sur le marché un produit nouveau ou significativement amélioré, qui y était déjà offert (74,7 %); ils en tirent d'ailleurs une plus grande part de leur revenus totaux (18,6 % comparé à 13,8 %)[45].

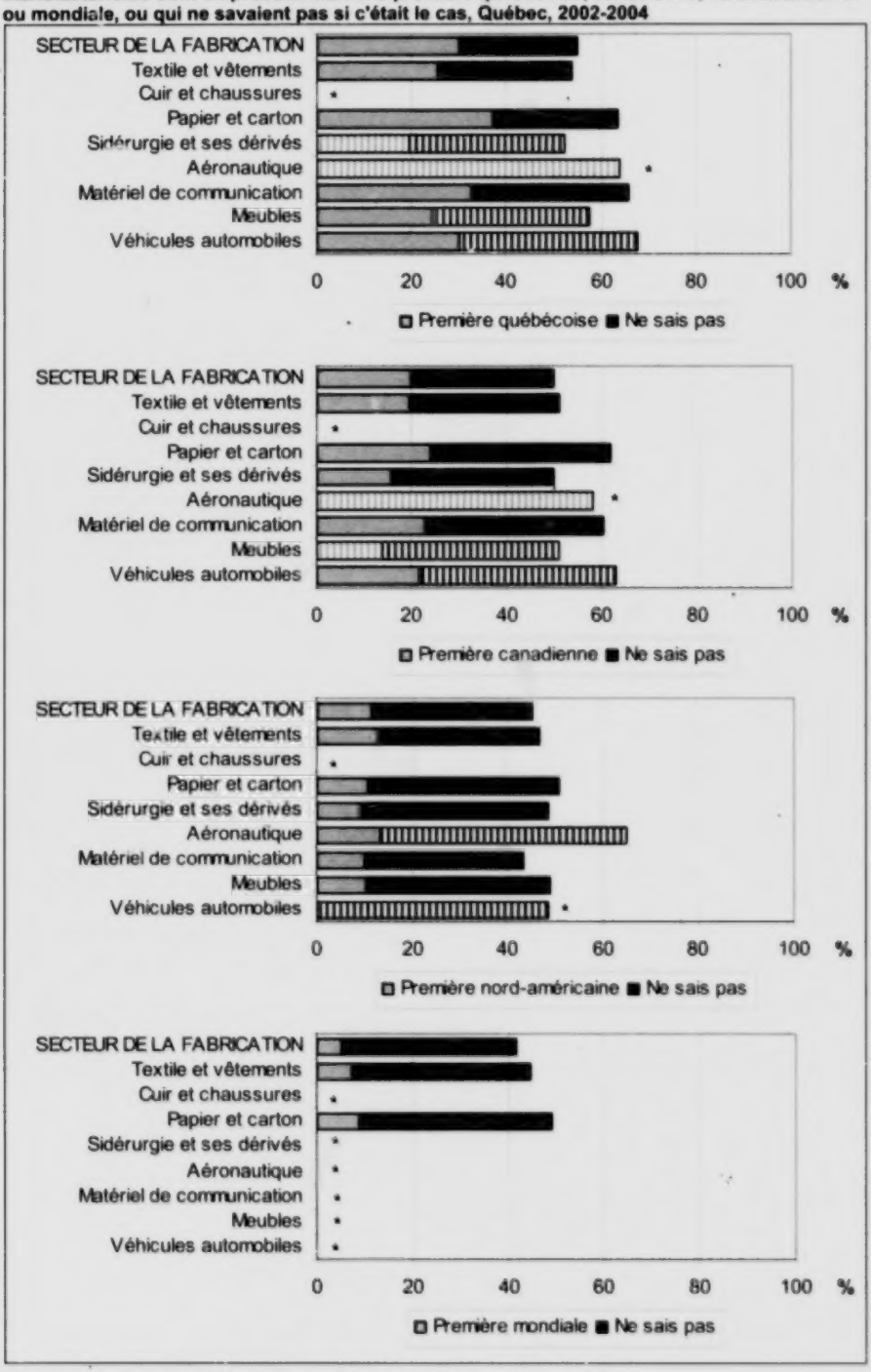
Les premières québécoises, canadiennes et nord-américaines sont répandues dans la filière « véhicules automobiles »; en effet, les établissements innovateurs de la filière sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur de la fabrication à en déclarer (70,2 %, 55,4 % et 35,9 %, respectivement). Les premières sont spécialement le fait des innovateurs de produits, qui sont plus nombreux que ceux du secteur à déclarer qu'au moins un de leurs produits nouveaux ou significativement améliorés, introduit sur le marché, au cours de la période de référence, était une première québécoise (81,4 %), une première au Canada (64,9 %) ou une première nord-américaine (45,0 %).

Par ailleurs, les innovateurs de produits de la filière sont particulièrement nombreux (52,3 %) à ignorer si un de leurs produits était une première mondiale. De la même façon, les innovateurs de procédés de la filière sont plus nombreux que ceux du secteur de la fabrication à ignorer si un de leurs procédés nouveaux ou significativement amélioré, mis en œuvre au cours de la période de référence, était une première québécoise (37,7 %), canadienne (41,2 %) ou nord-américaine (48,4 %).

---

45. Ainsi, comme dans la filière « matériel de communication », il semble que les produits nouveaux ou significativement améliorés représentent une plus grande part de l'ensemble des produits dans les établissements innovateurs de produits de la filière « véhicules automobiles » que dans les innovateurs de produits du secteur

**Figure 9.7**
**Établissements innovateurs de procédés du secteur de la fabrication et des filières manufacturières dont un procédé était une première québécoise, canadienne, nord-américaine ou mondiale, ou qui ne savaient pas si c'était le cas, Québec, 2002-2004**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

* Donnée(s) confidentielle(s) ou exclue(s) de l'analyse en raison d'une faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

# Chapitre 10

# Activités d'innovation

Selon le *Manuel d'Oslo*, «les activités d'innovation correspondent à toutes les opérations scientifiques, technologiques, organisationnelles, financières et commerciales qui conduisent effectivement ou ont pour but de conduire à la mise en œuvre des innovations[46] ». Suivant cette définition, les établissements peuvent avoir eu des activités d'innovations, même s'ils n'ont pas innové au cours de la période de référence. Dans l'*Enquête sur l'innovation 2005*, plusieurs questions portent sur les activités d'innovations et s'adressent aux innovateurs et non-innovateurs : y avait-il des activités de développement d'innovations en cours à la fin de l'année 2004? en avait-on abandonné au cours de la période de référence? pour quelles raisons certains n'ont-ils pas innové? S'adressant aux innovateurs seulement, une question vise à connaître les activités d'innovations mises en œuvre au cours de la période de référence : l'établissement a-t-il, oui ou non, mis en œuvre telle ou telle activité? La liste proposée comprend des activités standards comme la recherche et développement, mais également des activités de commercialisation en vue de l'introduction d'innovations sur le marché ainsi que des activités de commercialisation après le lancement du produit. Une dernière question vise à connaître quelle part des dépenses totales a été allouée aux activités d'innovation.

Les données sur les activités d'innovation liées à la commercialisation sont particulièrement intéressantes. Elles révèlent notamment que l'activité de commercialisation des établissements innovateurs la plus répandue consiste à faire des analyses de rentabilité. Par ailleurs, les données par filière suggèrent qu'il n'y a pas un seul modèle qui vaille en matière de commercialisation.

## Les trois quarts des innovateurs avaient des activités de développement d'innovations en cours à la fin de 2004

Une majorité d'établissements du secteur de la fabrication (57,0 %) avaient des activités de développement d'innovations en cours à la fin de l'année 2004. Cependant, c'était beaucoup plus souvent le cas des innovateurs (75,5 %) que des non-innovateurs (16,4 %). En outre, les innovateurs sont presque cinq fois plus nombreux (47,4 %) que les non-innovateurs (9,8 %) à avoir abandonné une activité de développement d'innovations au cours de la période de référence de l'enquête.

Dans toutes les filières industrielles dans lesquelles la comparaison entre innovateurs et non-innovateurs est possible, on note la même tendance que dans le secteur de la fabrication : une proportion beaucoup plus élevée d'innovateurs que de non-innovateurs avaient une activité de développement d'innovations en cours à la fin de l'année 2004, et une proportion beaucoup plus élevée, également, indique avoir abandonné au moins une activité de développement d'innovations au cours de la période de référence.

En définitive, les activités de développement des innovations sont surtout le fait des innovateurs qui les mettent en œuvre, mais à qui il arrive donc plus souvent d'en abandonner. Le cas de la filière « matériel de communication », où la part des innovateurs est la plus élevée (88,3 %), vaut d'être souligné : les établissements innovateurs y étaient proportionnellement plus nombreux que dans le secteur à avoir des activités de développement d'innovations à la fin de l'année 2004 (91,0 %); ils étaient également plus nombreux, en proportion, à avoir abandonné une activité de développement d'innovations au cours de la période de référence (54,8 %).

## Une majorité de non-innovateurs considèrent que le marché ne requiert pas de nouveaux produits

Dans le secteur de la fabrication, le quart (25,4 %) des établissements qui n'ont pas innové au cours de la période 2002-2004 indiquent l'avoir fait avant cette période, tandis que plus de la moitié (53,3 %) déclarent que le marché ne requiert pas de nouveaux produits. Environ un établissement qui n'a pas innové sur quatre explique ne pas l'avoir fait

46. OCDE (2005). *Op. cit.*, p. 35.

par manque de ressources financières (26,4 %) ou par manque de personnel formé à cette fin (23,6 %), tandis qu'un sur cinq, environ (19,1 %), évoque d'autres raisons.

Le fait que le marché ne requiert pas de nouveaux produits est la raison de ne pas innover le plus souvent évoquée par les établissements innovateurs de la plupart des filières manufacturières. La filière « véhicules automobiles » fait exception : les établissements non innovateurs y évoquent principalement le manque de personnel formé pour mener des projets d'innovation (53,2 %). Par ailleurs, la filière « papier et carton » se distingue du fait que les établissements non innovateurs y sont proportionnellement plus nombreux que dans le secteur à expliquer qu'ils n'ont pas innové en raison d'un manque de ressources financières (37,9 %) ou d'un manque de personnel formé pour mener des projets d'innovation (37,1 %). Signalons que les données pour les filières « cuir et chaussures », « aéronautique » et « matériel de communication » sont soit confidentielles, soit trop peu précises pour se prêter à l'analyse.

## Près de 9 établissements innovateurs sur 10 font de la recherche et développement intra-muros

Dans les établissements innovateurs du secteur de la fabrication, le pourcentage moyen des dépenses totales alloué à l'ensemble des activités d'innovation au cours de l'année 2004 est de 9,4 %. Les activités le plus souvent mises en œuvre au cours de la période 2002-2004 s'appliquent à l'innovation de produits comme à l'innovation de procédés : la recherche et développement intra-muros (89,1 % des établissements innovateurs), l'acquisition de machines, d'équipement ou de logiciels (78,3 %) et la formation (75,7 %) (figure 10.1). À titre d'activités de commercialisation en vue de l'introduction sur le marché de produits nouveaux ou significativement améliorés, une majorité d'établissements innovateurs ont également réalisé des analyses de rentabilité (61,0 %) ou des études de faisabilité de projet (51,1 %), tandis que plus du tiers ont réalisé des activités de positionnement des produits (43,9 %), des plans de marketing (42,6 %), des études de marché (37,4 %), des essais d'acceptation des consommateurs (31,9 %) et des lancements publicitaires (30,4 %). Par ailleurs, à titre d'activités de commercialisation en vue d'assurer le succès commercial de leurs produits après les avoir introduits sur le marché, plus du tiers des établissements innovateurs ont mené des activités de rétroaction auprès de la clientèle (42,8 %), fait de la publicité après le lancement du produit (34,2 %) et conclu des ententes de distribution (33,6 %). Les établissements innovateurs qui ont conclu des ententes de partenariat de commercialisation à l'échelle internationale sont en moindre proportion (13,8 %).

Les activités de recherche et développement effectuées par d'autres établissements de l'entreprise, la recherche et développement extra-muros et l'acquisition de connaissances externes (achat de droits d'utiliser des brevets, etc.) sont moins souvent mises en œuvre : elles le sont par 28,9 %, 22,5 % et 18,0 % des établissements innovateurs respectivement. Enfin, moins de un établissement innovateur sur 20 indique avoir mis en œuvre d'autres activités liées à l'introduction d'innovations sur le marché (3,6 %) ou à la commercialisation après le lancement du produit (1,9 %).

Comme dans les établissements innovateurs du secteur de la fabrication, la recherche et développement intra-muros, l'acquisition de machines, d'équipement ou de logiciels et la formation sont les activités d'innovation les plus répandues dans les établissements innovateurs de la plupart des filières manufacturières. Il n'en reste pas moins que, sous l'angle des activités d'innovations et par comparaison avec le secteur de la fabrication, les filières se distinguent les unes des autres.

## La publicité après le lancement du produit est relativement peu répandue dans les établissements innovateurs de la filière « textile et vêtement »

Plusieurs activités d'innovations standards sont un peu moins répandues chez les innovateurs de la filière « textile et vêtements » que chez les innovateurs du secteur de la fabrication : la recherche et développement effectuée par d'autres établissements de l'entreprise (21,5 %), la recherche et développement extra-muros (18,1 %), l'acquisition de machines, d'équipement ou de logiciels (72,8 %) et la formation (69,4 %). Les deux dernières activités sont toutefois aussi répandues dans la filière « textile et vêtements » qu'elles le sont dans la filière « véhicules automobiles ».

Certaines activités de commercialisation caractérisent davantage la filière « textile et vêtement ». Les établissements innovateurs y sont proportionnellement plus nombreux que dans le secteur à avoir réalisé des études de marché (42,8 %) et, après le lancement du produit, à avoir conclu des ententes de partenariat de commercialisation à l'échelle internationale (19,4 %). Toutefois, les établissements innovateurs sont proportionnellement moins nombreux dans la filière « textile et vêtements » (25,8 %) que dans le secteur à avoir fait de la publicité après le lancement du produit – contrairement aux établissements innovateurs des autres filières dont la production est associée, au moins en partie, à la consommation des individus ou des ménages (« cuir et chaussures », « matériel de communication » et « véhicules automobiles »).

**Figure 10.1**
**Établissements innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont mis en œuvre certaines activités d'innovation au cours de la période 2002-2004, Québec**

| | Secteur de la fabrication | Textile et vêtements | Cuir et chaussures | Papier et carton | Sidérurgie et ses dérivés | Aéronautique | Matériel de communication | Meubles | Véhicules automobiles |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | % des établissements innovateurs | | | | | | | | |
| **Activités d'innovation** | | | | | | | | | |
| R et D intra-muros (dans l'établissement) | **89,1** | 86,8 | 89,6 | 92,5 | 91,1 | 100,0 | 96,2 | 84,9 | 91,8 |
| R et D effectuée par d'autres établissements de l'entreprise | **28,9** | 21,5 | x | 40,9 | 22,6 | 41,3 | 33,0 | 20,4 | 33,0 |
| R et D extra-muros | **22,5** | 18,1 | x | 22,6 | 17,3 | 17,0 | 37,8 | 17,8 | 22,2 |
| Acquisition de machines, d'équipement ou de logiciels | **78,3** | 72,8 | 39,0 | 80,5 | 80,2 | 75,1 | 82,4 | 73,5 | 72,1 |
| Acquisition d'autres connaissances externes [1] | **18,0** | 18,3 | x | 8,4 | 15,6 | x | 28,2 | 14,3 | 20,0 |
| Formation | **75,7** | 69,4 | 62,2 | 71,8 | 79,6 | 76,7 | 79,8 | 76,8 | 66,9 |
| ***Activités de commercialisation en vue de l'introduction d'innovations sur le marché*** | | | | | | | | | |
| Étude de marché | **37,4** | 42,8 | 58,6 | 51,0 | 21,0 | 23,8 | 65,8 | 35,0 | 34,4 |
| Lancement publicitaire | **30,4** | 28,0 | 32,6 | 18,0 | 19,1 | x | 40,1 | 38,2 | 29,6 |
| Plan de marketing | **42,6** | 39,0 | 48,9 | 48,2 | 27,7 | 17,9 | 55,4 | 58,3 | 35,7 |
| Positionnement des produits | **43,9** | 48,0 | 60,7 | 53,3 | 28,3 | x | 57,8 | 57,1 | 46,4 |
| Analyse de rentabilité | **61,0** | 60,9 | 66,4 | 71,4 | 51,7 | E | 79,0 | 62,6 | 63,4 |
| Étude de faisabilité de projet | **51,1** | 47,3 | 50,4 | 57,8 | 50,7 | 40,2 | 69,4 | 45,8 | 49,2 |
| Essais d'acceptation des consommateurs | **31,9** | 32,0 | 27,4 | 37,6 | 26,4 | x | 36,3 | 24,4 | 32,1 |
| Autres activités liées à l'introduction d'innovations sur le marché | **3,6** | 3,4 | x | x | 4,7 | x | x | 4,7 | x |
| ***Activités de commercialisation après le lancement du produit*** | | | | | | | | | |
| Publicité après le lancement du produit | 34,2 | 25,8 | 56,1 | 16,1 | 15,1 | x | 47,0 | 47,1 | 54,6 |
| Entente de distribution | 33,6 | 30,5 | 34,3 | 27,1 | 20,0 | x | 47,4 | 31,7 | 43,3 |
| Partenariat de commercialisation à l'échelle internationale | 13,8 | 19,4 | 23,5 | x | 6,1 | x | 26,8 | 6,0 | 16,9 |
| Rétroaction de la clientèle | 42,8 | 40,1 | 32,6 | 48,1 | 29,6 | 23,8 | 50,8 | 40,4 | 46,7 |
| Autres activités liées à la commercialisation après le lancement du produit | 1,9 | 3,8 | x | x | 4,8 | x | x | x | x |

Significativement supérieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

Significativement inférieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

E: donnée exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

x: donnée confidentielle.

1. L'acquisition d'autres connaissances externes comprend l'achat de droits à d'autres entreprises ou organisations pour utiliser des brevets et inventions non brevetées, du savoir-faire ou d'autres types de connaissances.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 10.1**
**Établissements innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont mis en œuvre certaines activités d'innovation au cours de la période 2002-2004, Québec**

| | Secteur de la fabrication | Textile et vêtements | Cuir et chaussures | Papier et carton | Sidérurgie et ses dérivés | Aéronautique | Matériel de communication | Meubles | Véhicules automobiles |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | % des établissements innovateurs | | | | | | | | |
| **Activités d'innovation** | | | | | | | | | |
| R et D intra-muros (dans l'établissement) | **89,1** | 86,8 | 89,6 | 92,5 | 91,1 | **100,0** | **98,2** | 84,9 | **93,6** |
| R et D effectuée par d'autres établissements de l'entreprise | **28,9** | 21,5 | x | **40,9** | 22,6 | 41,3 | 33,0 | 20,4 | 33,0 |
| R et D extra-muros | **22,5** | 18,1 | x | 22,6 | 17,3 | 17,0 | **37,9** | 17,8 | 22,2 |
| Acquisition de machines, d'équipement ou de logiciels | **78,3** | 72,8 | 39,0 | 80,5 | 80,2 | 75,1 | 82,4 | 73,5 | 72,1 |
| Acquisition d'autres connaissances externes [1] | **18,0** | 18,3 | x | 8,4 | 15,6 | x | **29,2** | 14,3 | 20,0 |
| Formation | **75,7** | 69,4 | 62,2 | 71,8 | 79,6 | 76,7 | 79,8 | 76,8 | 66,9 |
| ***Activités de commercialisation en vue de l'introduction d'innovations sur le marché*** | | | | | | | | | |
| Étude de marché | **37,4** | **42,8** | **59,5** | **51,0** | 21,0 | 23,8 | **55,8** | 35,0 | 34,4 |
| Lancement publicitaire | **30,4** | 28,0 | 32,6 | 18,0 | **19,1** | x | **40,1** | **39,2** | **39,8** |
| Plan de marketing | **42,6** | 39,0 | 48,9 | 48,2 | 27,7 | 17,9 | **68,4** | **58,3** | 35,7 |
| Positionnement des produits | **43,9** | 48,0 | **60,7** | **53,3** | 28,3 | x | **67,8** | **57,1** | 46,4 |
| Analyse de rentabilité | **61,0** | 60,9 | 66,4 | **71,4** | 51,7 | E | **78,0** | 62,6 | 63,4 |
| Étude de faisabilité de projet | **51,1** | 47,3 | 50,4 | **67,8** | 50,7 | 40,2 | **69,4** | 45,8 | 49,2 |
| Essais d'acceptation des consommateurs | **31,9** | 32,0 | 27,4 | 37,6 | **26,4** | x | 36,3 | 24,4 | 32,1 |
| Autres activités liées à l'introduction d'innovations sur le marché | **3,6** | 3,4 | x | x | 4,7 | x | x | 4,7 | x |
| ***Activités de commercialisation après le lancement du produit*** | | | | | | | | | |
| Publicité après le lancement du produit | 34,2 | 25,8 | **56,1** | 16,1 | 15,1 | x | **47,0** | **47,1** | **54,6** |
| Entente de distribution | 33,6 | 30,5 | 34,3 | 27,1 | 20,0 | x | **47,4** | 31,7 | **43,3** |
| Partenariat de commercialisation à l'échelle internationale | 13,8 | **19,4** | 23,5 | x | 6,1 | x | **26,8** | 6,0 | 16,9 |
| Rétroaction de la clientèle | 42,8 | 40,1 | 32,6 | 48,1 | 29,6 | 23,8 | **50,6** | 40,4 | 46,7 |
| Autres activités liées à la commercialisation après le lancement du produit | 1,9 | **3,8** | x | x | **4,8** | x | x | x | x |

Significativement supérieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

Significativement inférieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

E donnée exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

x donnée confidentielle.

1. L'acquisition d'autres connaissances externes comprend l'achat de droits à d'autres entreprises ou organisations pour utiliser des brevets et inventions non brevetées, du savoir-faire ou d'autres types de connaissances.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

### Les innovateurs de la filière « cuir et chaussures » sont peu nombreux à avoir acquis des machines, de l'équipement et des logiciels

En proportion, les innovateurs de la filière « cuir et chaussures » sont deux fois moins nombreux (39,0 %) que ceux du secteur (78,3 %) à avoir acquis des machines, de l'équipement ou des logiciels; ils ont aussi mis en œuvre des activités de formation (62,2 %) dans une moindre proportion.

Cependant, les activités de commercialisation sont aussi répandues, sinon davantage, dans les établissements innovateurs de la filière que dans ceux du secteur. Ainsi, les innovateurs de la filière « cuir et chaussures » sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à avoir réalisé des études de marché (59,5 %) et des activités de positionnement du produit (60,7 %). En outre, ils sont plus nombreux à avoir fait de la publicité après le lancement du produit (56,1 %).

Dans la filière « cuir et chaussures », le pourcentage moyen des dépenses allouées à l'ensemble des activités d'innovation par les établissements innovateurs est moindre que dans le secteur de la fabrication (6,6 %).

### Les activités de commercialisation en vue d'introduire les innovations sur le marché sont généralement plus répandues chez les innovateurs de la filière « papier et carton »

Dans la filière « papier et carton », les établissements innovateurs sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur avoir réalisé des études de marché (51,0 %), des activités de positionnement des produits (53,3 %), des analyses de rentabilité (71,4 %) et des études de faisabilité de projet (67,8 %). Par contre, peu d'entre eux (18,0 %) ont fait des lancements publicitaires – comme d'ailleurs de la publicité après le lancement du produit (16,1 %).

Au chapitre des activités standards, la filière « papier et carton » est celle où le pourcentage des innovateurs qui ont fait faire de la recherche et développement par d'autres établissements de l'entreprise est le plus élevé (40,9 %), tandis qu'un pourcentage relativement faible a acquis des connaissances externes (achat de droits d'utiliser des brevets, etc.) (8,4 %).

### Presque toutes les activités de commercialisation sont moins répandues chez les innovateurs de la filière « sidérurgie et ses dérivés » que chez les innovateurs du secteur de la fabrication

Chez les innovateurs de la filière « sidérurgie et ses dérivés », les activités de commercialisation sont presque toutes moins répandues que chez les innovateurs du secteur de la fabrication. Il en est ainsi de l'étude de marché (21,0 % des innovateurs), du lancement publicitaire (19,1 %), du plan de marketing (27,7 %), du positionnement des produits (28,3 %), de l'analyse de rentabilité (51,7 %) et des essais d'acceptation des consommateurs (26,4 %), tout comme de la publicité après le lancement du produit (15,1 %), de l'entente de distribution (20,0 %), du partenariat de commercialisation à l'échelle internationale (6,1 %), et de la rétroaction de la clientèle (29,6 %).

Par ailleurs, un pourcentage relativement faible d'innovateurs de la filière a fait faire de la recherche et développement par d'autres établissements de l'entreprise (22,6 %) au cours de la période de référence.

### Tous les innovateurs de la filière « aéronautique » font de la recherche et développement intra-muros

Au cours de la période 2002-2004, tous les innovateurs de la filière « aéronautique » ont réalisé des activités de recherche et développement intra-muros. Au chapitre des autres activités d'innovation standards, les innovateurs de la filière ne se distinguent pas significativement des innovateurs du secteur de la fabrication[47].

Par ailleurs, la plupart des données relatives aux activités de commercialisation étant confidentielles; il est difficile de dresser le portrait de la filière à cet égard.

---

47. Le pourcentage de ceux qui ont acquis d'autres connaissances externes est confidentiel.

### Les activités de commercialisation sont très répandues chez les innovateurs de la filière « matériel de communication »

À l'opposé de la filière « sidérurgie et ses dérivés », la filière « matériel de communication » se démarque par l'engagement généralisé de ses établissements innovateurs dans les activités de commercialisation. En proportion, les innovateurs de la filière sont plus nombreux que ceux du secteur à avoir réalisé des études de marché (55,8 %), des lancements publicitaires (40,1 %), des plans de marketing (68,4 %), des activités de positionnement des produits (67,8 %), des analyses de rentabilité (78,0 %) et des études de faisabilité de projet (69,4 %); ils sont aussi plus nombreux à avoir fait de la publicité après le lancement du produit (47,0 %), à avoir conclu des ententes de distribution (47,4 %) ou des ententes de partenariat de commercialisation à l'échelle internationale (26,8 %) ainsi qu'à avoir réalisé des activités de rétroaction de la clientèle (50,6 %).

Par ailleurs, au chapitre des activités d'innovation standards, les innovateurs de la filière sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à avoir fait de la recherche et développement intra-muros (98,2 %) et extra-muros (37,9 %) ainsi qu'à avoir acquis des connaissances externes (29,2 %).

Soulignons que dans la filière « matériel de communication », le pourcentage moyen des dépenses allouées à l'ensemble des activités d'innovation par les établissements innovateurs est deux fois plus élevé que chez les établissements innovateurs du secteur de la fabrication (20,1 % comparé à 9,4 %).

### Les innovateurs de la filière « meubles » se distinguent de ceux du secteur à l'étape de la mise en marché des innovations

Les innovateurs de la filière « meubles » se démarquent du fait qu'ils sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur de la fabrication à avoir réalisé des plans de marketing (58,3 %), des activités de positionnement des produits (57,1 %), des lancements publicitaires (39,2 %) ainsi que de la publicité après le lancement du produit (47,1 %). Ainsi, en comparaison avec le secteur, il ressort que les activités de commercialisation sont plus spécialement centrées sur la mise en marché proprement dite. Les études de marché, les analyses de rentabilité, et les études de faisabilité de projet sont bien réalisées au préalable, mais dans des pourcentages similaires à ce qu'on observe chez les innovateurs du secteur. En fait, ce qu'on observe dans la filière « meubles » est un peu l'inverse de la filière « papier et carton ».

Par ailleurs, les innovateurs de la filière sont proportionnellement moins nombreux que ceux du secteur à avoir faire faire de la recherche et développement par d'autres établissements de l'entreprise (20,4 %), à avoir réalisé des essais d'acceptation des consommateurs (24,4 %) et à avoir conclu des ententes de commercialisation à l'échelle internationale (6,0 %).

Chez les innovateurs de la filière, le pourcentage moyen des dépenses allouées à l'ensemble des activités d'innovation est significativement moindre que dans le secteur de la fabrication (7,9 %).

### L'acquisition de machines, d'équipement ou de logiciels ainsi que la formation sont moins répandues chez les innovateurs de la filière « véhicules automobiles » que chez ceux du secteur

Les innovateurs de la filière « véhicules automobiles » sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur de la fabrication à avoir fait de la recherche et développement intra-muros (93,6 %); en revanche, ils sont proportionnellement moins nombreux à avoir acquis des machines, de l'équipement ou des logiciels (72,1 %) ou à avoir réalisé des activités de formation (66,9 %).

Au chapitre de la commercialisation, les innovateurs de la filière se démarquent relativement peu du secteur, si ce n'est qu'en matière de publicité : ils sont proportionnellement plus nombreux à avoir fait des lancements publicitaires (39,8 %) et de la publicité après le lancement du produit (54,6 %). Par ailleurs, ils sont plus nombreux à avoir conclu des ententes de distribution (43,3 %), mais moins nombreux à avoir réalisé des plans de marketing (35,7 %).

Chez les innovateurs de la filière « véhicules automobiles », le pourcentage moyen des dépenses allouées à l'ensemble des activités d'innovation est significativement moindre que dans le secteur de la fabrication (7,3 %).

# Chapitre 11

# Sources d'information et collaboration

La nature et la structure des liens qui lient l'établissement innovateur et les autres acteurs du système d'innovation sont d'un grand intérêt pour qui veut comprendre le processus d'innovation. La récente édition du *Manuel d'Oslo* consacre d'ailleurs un chapitre complet à la mesure de ces liens[48]. On en distingue trois types, selon le degré d'interaction avec la source de savoir ou de technologie : le lien qui consiste à accéder à des sources d'information disponibles pour tous et avec lesquelles il n'y a pas d'interaction nécessaire; le lien qui consiste à acquérir du savoir ou de la technologie (ou le droit d'en utiliser), qui requiert un déboursement, mais sans que l'interaction avec la source ne soit nécessaire; la coopération en matière d'innovation, qui exige l'interaction avec des partenaires issus d'autres entreprises ou organisations.

Plusieurs questions de l'*Enquête sur l'innovation 2005* contribuent à cerner ces liens qu'entretiennent les établissements innovateurs avec les autres acteurs du système d'innovation. Quelle importance accordent-ils à telle ou telle source d'information utilisée à l'occasion d'activités d'innovation au cours de la période de l'enquête? Les établissements ont-ils fait appel à des collaborateurs externes pour des activités d'innovation? Le cas échéant, pour quelles raisons l'ont-ils fait? De quels types de partenaires (d'entreprises ou d'organisations), s'agissait-il? Où se trouvaient-ils? Lesquels sont les plus valorisants?

Les données montrent que les établissements innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières privilégient les sources d'information internes et les sources d'information du marché. La collaboration est à l'avenant, et les partenaires les plus courants sont les fournisseurs et la clientèle. Parmi les raisons qui motivent la collaboration, l'accès à des compétences critiques domine.

## Les sources d'information internes et les sources du marché sont privilégiées

Pour leurs activités d'innovation, les établissements innovateurs du secteur de la fabrication privilégient des sources d'information internes et les sources d'information du marché. En effet, la moitié des établissements innovateurs (50,1 %) jugent élevée l'importance du personnel de recherche et développement comme source d'information et un peu plus du tiers sont du même avis en ce qui concerne le personnel de vente et de marketing (35,5 %), le personnel de production (36,5 %) et le personnel de gestion (34,8 %). La source d'information du marché privilégiée par le plus grand nombre est la clientèle ou les consommateurs (42,5 %) suivie des fournisseurs d'équipement, de matériel, de composants ou de logiciels (27,8 %). À l'opposé, les sources d'information institutionnelles sont moins prisées; ainsi, seulement 4,2 % des établissements innovateurs accordent aux universités ou établissements d'enseignement supérieur un degré d'importance élevé.

Or, si les établissements innovateurs sont peu nombreux à accorder une grande importance aux sources d'information institutionnelles, c'est qu'ils sont peu nombreux à y avoir recours. En effet, une majorité d'établissements innovateurs appelés à juger de l'importance des différentes sources d'information institutionnelles pour leurs activités d'innovation, indiquent que ces sources ne sont pas pertinentes (ne s'appliquent pas) : 53,7 % dans le cas des universités ou établissements d'enseignement supérieur, 56,1 % dans celui des collèges ou instituts de technologie, plus de 60,0 % dans le cas des laboratoires de recherche gouvernementaux et des instituts de recherche privés à but non lucratif (figure 11.1).

Le taux de « non-pertinence » est également élevé dans le cas d'autres sources d'information : les autres établissements ou laboratoires de recherche et développement de l'entreprise (59,8 %) parmi les sources internes, les laboratoires commerciaux ou entreprises de recherche et développement (52,1 %) parmi les sources du marché, les investisseurs (49,5 %), les associations industrielles (40,2 %) et les entrepreneurs et fonceurs expérimentés (45,1 %) parmi les autres sources.

48. OCDE (2005). *Op. cit.*

**Figure 11.1**
**Établissements innovateurs du secteur de la fabrication selon leur évaluation de l'importance (élevée ou « ne s'applique pas ») de différentes sources d'information utilisées à l'occasion d'activités d'innovation au cours de la période 2002-2004, Québec**

| | Degré d'importance | |
|---|---|---|
| | Élevé | Ne s'applique pas |
| | % | |
| **Sources internes** | | |
| Personnel de recherche et développement | 50,1 | 17,5 |
| Personnel de vente et de marketing | 35,5 | 12,8 |
| Personnel de production | 36,5 | 4,9 |
| Personnel de gestion | 34,8 | 5,4 |
| Autres établissements ou laboratoires de recherche et développement de l'entreprise | 9,2 | 59,8 |
| **Sources du marché** | | |
| Fournisseurs d'équipement, de matériel, de composants ou de logiciels | 27,8 | 12,0 |
| Clients ou consommateurs | 42,5 | 11,1 |
| Concurrents ou autres entreprises du secteur | 13,6 | 19,7 |
| Consultants | 8,8 | 28,8 |
| Laboratoires commerciaux ou entreprises de recherche et développement | 4,5 | 52,1 |
| **Sources institutionnelles** | | |
| Universités ou établissements d'enseignement supérieur | 4,2 | 53,7 |
| Collèges ou instituts de technologie | 2,5 | 56,1 |
| Laboratoires de recherche du gouvernement fédéral | 2,0 | 63,5 |
| Laboratoires de recherche des gouvernements provinciaux | 1,7 | 64,0 |
| Instituts de recherche privés à but non lucratif | 1,4 | 66,6 |
| **Autres sources** | | |
| Conférences, foires commerciales et expositions | 21,7 | 16,8 |
| Journaux scientifiques et publications professionnelles ou techniques | 9,3 | 26,1 |
| Investisseurs (banques, investisseurs en capital de risque, etc.) | 3,8 | 49,5 |
| Associations industrielles | 4,3 | 40,2 |
| Internet | 10,5 | 25,2 |
| Entrepreneurs et fonceurs expérimentés | 6,8 | 45,1 |
| Autres | 0,6 | 91,2 |

Note : les zones ombrées rehaussent les cas où une très faible proportion accorde à la source d'information un degré d'importance élevé et une forte proportion la juge non pertinente.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

## L'importance de l'une ou l'autre source d'information interne varie d'une filière à l'autre

Dans les filières manufacturières, les sources d'information internes sont généralement celles dont le plus grand nombre jugent l'importance élevée, mais selon la source interne, l'évaluation varie d'une filière à l'autre. Comparés aux établissements innovateurs du secteur de la fabrication, ceux des filières « textile et vêtements », « cuir et chaussures », « matériel de communication », « meubles » et « véhicules automobiles » sont proportionnellement plus nombreux à juger élevée l'importance du personnel de vente et de marketing (figure 11.2). Ne s'agit-il pas de filières dont une bonne partie de la production est destinée à une consommation finale? Au fait, les établissements innovateurs de trois de ces filières, « textile et vêtements », « cuir et chaussures » et « matériel de communication », sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur de la fabrication à accorder un degré d'importance élevée à la clientèle ou aux consommateurs.

**Figure 11.2**
**Établissements innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui jugent élevée l'importance de différentes sources d'information utilisées à l'occasion d'activités d'innovation au cours de la période 2002-2004**
**Québec**

| Secteur de la fabrication | Textile et vêtements | Cuir et chaussures | Papier et carton | Sidérurgie et ses dérivés | Aéronautique | Matériel de communication | Meubles | Véhicules automobiles |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | % des établissements innovateurs | | | | | | | |
| **Sources internes** | | | | | | | | |
| Personnel de recherche et développement | 50,1 | 47,8 | 45,2 | 47,5 | 45,5 | 57,7 | **70,2** | 39,6 | 56,5 |
| Personnel de vente et de marketing | 35,5 | **44,7** | **61,7** | 35,8 | 18,3 | 18,7 | **47,5** | **42,5** | **43,7** |
| Personnel de production | 36,5 | 38,7 | x | **47,4** | 31,5 | x | 16,8 | 30,7 | 28,0 |
| Personnel de gestion | 34,8 | 38,5 | 27,4 | 33,3 | **46,3** | 24,2 | 26,6 | 26,3 | 32,7 |
| Autres établissements ou laboratoires de recherche et développement de l'entreprise | 9,2 | 8,4 | x | 15,8 | 5,1 | x | 12,7 | 7,2 | 12,7 |
| **Sources du marché** | | | | | | | | | |
| Fournisseurs d'équipement, de matériel, de composants ou de logiciels | 27,8 | **34,4** | x | 37,3 | 22,2 | x | 26,3 | 26,6 | 23,6 |
| Clients ou consommateurs | 42,5 | **50,4** | **60,7** | 32,9 | 39,9 | x | **72,1** | 37,3 | 47,3 |
| Concurrents ou autres entreprises du secteur | 13,6 | 13,9 | x | 21,7 | 4,7 | x | **22,2** | 11,4 | 13,3 |
| Consultants | 8,8 | 10,7 | x | x | 12,3 | x | 7,2 | 7,5 | 9,5 |
| Laboratoires commerciaux ou entreprises de recherche et développement | 4,5 | 5,5 | x | x | 5,7 | x | x | x | x |
| **Sources institutionnelles** | | | | | | | | | |
| Universités ou établissements d'enseignement supérieur | 4,2 | 2,4 | x | x | 4,0 | x | x | x | x |
| Collèges ou instituts de technologie | 2,5 | 1,9 | x | x | x | x | x | x | x |
| Laboratoires de recherche du gouvernement fédéral | 2,0 | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Laboratoires de recherche des gouvernements provinciaux | 1,7 | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Instituts de recherche privés à but non lucratif | 1,4 | 1,9 | x | x | x | x | x | x | x |
| **Autres sources** | | | | | | | | | |
| Conférences, foires commerciales et expositions | 21,7 | **25,6** | x | 19,9 | 11,6 | 15,3 | **32,6** | 23,5 | 25,2 |
| Journaux scientifiques et publications professionnelles ou techniques | 9,3 | 9,4 | x | x | 4,1 | x | x | 8,2 | **16,2** |
| Investisseurs (banques, investisseurs en capital de risque, etc.) | 3,8 | 5,4 | x | x | x | x | x | x | x |
| Associations industrielles | 4,3 | **7,8** | x | x | x | x | x | 4,0 | 5,3 |
| Internet | 10,5 | 11,6 | x | 8,4 | 8,0 | x | **25,7** | 7,7 | 10,7 |
| Entrepreneurs et fonceurs expérimentés | 6,8 | 6,5 | x | x | **3,6** | x | 9,7 | x | 7,7 |
| Autres | 0,6 | x | x | x | x | x | x | x | x |

Significativement supérieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

Significativement inférieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

x: donnée confidentielle.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Par ailleurs, les établissements innovateurs des filières « matériel de communication », « meubles » et « véhicules automobiles » sont proportionnellement moins nombreux que les établissements innovateurs du secteur de la fabrication à juger élevée l'importance du personnel de production comme source d'information, alors qu'il en est tout autrement dans la filière « papier et carton » où le pourcentage des établissements innovateurs qui jugent élevée l'importance de ce personnel est des plus élevés. On constate une opposition semblable en ce qui à trait au personnel de gestion, relativement moins apprécié, comme source d'information, chez les innovateurs des filières « matériel de communication » et « meubles », mais très valorisé à ce titre par les innovateurs de la filière « sidérurgie et ses dérivés ».

Tout en s'inscrivant dans la tendance, la filière « matériel de communication » se démarque des autres : une très forte proportion de ses établissements innovateurs accordent une importance élevée au personnel de recherche et développement (70,2 %) et à la clientèle ou aux consommateurs (72,1 %), alors qu'une très faible proportion porte le même jugement à l'égard du personnel de production (16,8 %). S'agissant des autres sources, on constate, sans surprise, que le quart (25,7 %) des établissements innovateurs de cette filière jugent élevée l'importance d'Internet, soit le pourcentage le plus élevé.

### Les fournisseurs et la clientèle sont les partenaires les plus courants...

Au cours de la période 2002-2004, un établissement innovateur du secteur de la fabrication sur cinq a collaboré avec d'autres entreprises ou organisations à l'occasion d'activités d'innovation (20,0 %). La collaboration est significativement plus répandue dans les filières « matériel de communication » (36,5 %) et « aéronautique » (46,5 %); elle l'est moins dans la filière « meubles » (15,1 %) (figure 11.3).

Les établissements innovateurs qui font appel à des collaborateurs à l'occasion d'activités d'innovation sont beaucoup plus nombreux, en proportion, à recourir aux fournisseurs (74,4 %) et aux clients ou consommateurs (70,0 %), qu'aux universités ou établissements d'enseignement supérieur (36,4 %). Les fournisseurs et les clients ou consommateurs sont d'ailleurs les partenaires les plus valorisés des établissements innovateurs.

Du plus au moins courant, les autres partenaires auxquels font appel les établissements innovateurs sont : les consultants (48,7 %), les autres établissements de l'entreprise (41,6 %), les laboratoires commerciaux ou entreprises de recherche et développement (37,3 %), les concurrents ou autres entreprises du secteur (29,1 %), les associations industrielles (29,0 %), les collèges ou instituts de technologie (22,6 %), les instituts de recherche du gouvernement fédéral (20,6 %), les instituts de recherche d'un gouvernement provincial (16,8 %) et les instituts privés de recherche à but non lucratif (13,1 %).

Plus de 9 établissements innovateurs sur 10 ayant fait appel à des collaborateurs à l'occasion d'activités d'innovation ont collaboré avec un partenaire au Québec (92,6 %). Un peu plus de la moitié ont collaboré avec un partenaire ailleurs au Canada (52,4 %) ou aux États-Unis (55,0 %) et 3 sur 10, environ, avec un partenaire en Europe (29,4 %). La collaboration avec des partenaires dans la région Asie-Pacifique (10,1 %), au Mexique (3,5 %) et dans les autres pays (6,6 %) est moins courante.

### ... une préférence qui ne se dément pas dans les filières manufacturières

La préférence envers les fournisseurs et la clientèle comme partenaires ne se dément pas dans les filières manufacturières[49] qui présentent toutefois certaines particularités.

Ainsi, dans la filière « textile et vêtements », on note des taux de collaboration avec les fournisseurs (84,1 %), les concurrents (46,2 %) et les consultants (62,4 %) significativement plus élevés que dans le secteur de la fabrication (figure 11.4). Le taux de collaboration avec des partenaires ailleurs au Canada est également plus élevé (68,8 %) – contrairement à ce qu'on observe dans les filières « sidérurgie et ses dérivés » (31,4 %) et « véhicules automobiles » (27,2 %).

La filière « papier et carton » affiche des taux de collaboration des plus élevés avec les autres établissements de l'entreprise (79,9 %), les consultants (79,9 %), les laboratoires commerciaux ou entreprises de recherche et développement (79,9 %) et les universités ou établissements d'enseignement supérieurs (59,8 %). En outre, le taux de collaboration avec des partenaires aux États-Unis est très élevé (89,4 %).

---

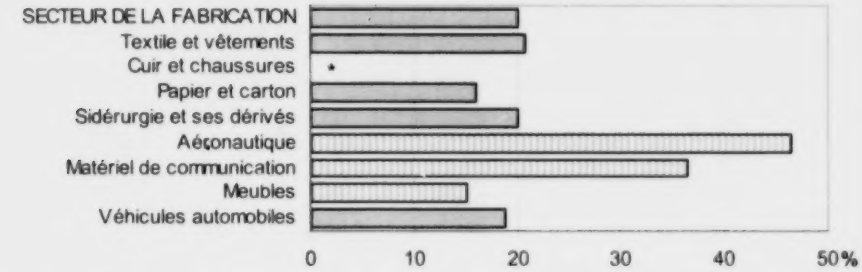
49. Les données pour les filières « cuir et chaussures » et « aéronautique » sont soit confidentielles, soit trop peu précises pour être incluses dans l'analyse.

Dans les filières « aéronautique » et « véhicules automobiles », la totalité des établissements innovateurs qui ont fait appel à des collaborateurs à l'occasion d'activités d'innovation ont fait affaire avec un partenaire au Québec.

Le taux de collaboration avec la clientèle ou les consommateurs est remarquablement élevé (90,2 %) dans la filière « matériel de communication », où on note toutefois un taux relativement faible de collaboration avec les fournisseurs (tout de même à 59,7 %). Par ailleurs, le taux de collaboration avec des partenaires au Québec est relativement bas (79,9 %), alors qu'au contraire les taux de collaboration avec des partenaires aux États-Unis (77,7 %), en Europe (53,1 %), dans la région Asie-Pacifique (49,1 %) et dans les autres pays (19,8 %) sont significativement plus élevés que ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication.

Enfin, dans la filière « meubles », une proportion relativement faible (30,4 %) des établissements innovateurs qui ont fait appel à des collaborateurs à l'occasion d'activités d'innovation ont fait affaire avec un partenaire aux États-Unis.

**Figure 11.3**
**Établissements innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont collaboré avec d'autres entreprises ou organisations à l'occasion d'activités d'innovation au cours de la période 2002-2004, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

* Donnée confidentielle ou exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

## Plusieurs raisons, simultanément, justifient la collaboration

Dans presque tous les établissements innovateurs qui font appel à des collaborateurs (98,6 %), un besoin lié au développement des innovations justifie la collaboration, tandis que dans presque la moitié (47,2 %), un besoin relatif à la commercialisation est évoqué. La différence tient notamment au fait que les innovations de procédés, contrairement aux innovations de produits, ne font pas l'objet de commercialisation[50].

Ce n'est pas une raison, mais bien plusieurs raisons qui, simultanément, motivent la collaboration. Si l'accès à des compétences critiques domine (évoquée par 79,3 % des établissements ayant fait appel à des collaborateurs), l'accès à la recherche et développement, le développement de prototypes et le partage du coût de développement des innovations comptent pour une majorité (68,2 %, 65,5 % et 52,5 %, respectivement). Moins souvent évoqué, l'accroissement d'échelle des procédés de production importe tout de même pour plus du tiers des établissements ayant fait appel à des collaborateurs (35,4 %). Par ailleurs, en ce qui a trait aux activités de commercialisation, l'accès à de nouveaux marchés et l'accès à de nouveaux réseaux de distribution motivent la collaboration dans respectivement 43,6 % et 24,2 % des établissements ayant fait appel à des collaborateurs.

50 Rappelons que par définition, l'innovation de produit est introduite sur le marché et l'innovation de procédé est mise en œuvre – et il s'entend que c'est dans l'entreprise.

**Figure 11.4**
**Établissements innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont collaboré avec d'autres entreprises ou organisations à l'occasion d'activités d'innovation au cours de la période 2002-2004, selon le partenaire dans la collaboration, Québec**

| | Secteur de la fabrication | Textile et vêtements | Cuir et chaussures | Papier et carton | Sidérurgie et ses dérivés | Aéronautique | Matériel de communication | Meubles | Véhicules automobiles |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | % des établissements innovateurs ayant fait appel à des collaborateurs | | | | | | | | |
| Autres établissements de l'entreprise | 41.6 | 40.5 | x | **79,9** | 35.4 | E | 41.2 | x | x |
| Fournisseurs d'équipement, de matériel, de composants ou de logiciels | 74.4 | **84,1** | x | 89.4 | 63.8 | E | **59,7** | 66.3 | 61.4 |
| Clients ou consommateurs | 70.0 | 76.7 | x | 62.2 | 74.4 | E | **90,2** | 69.5 | 79.2 |
| Concurrents ou autres entreprises du secteur | 29.1 | **46,2** | x | 39.3 | x | x | 27.8 | 22.0 | 34.0 |
| Consultants | 48.7 | **62,4** | x | **79,9** | 53.4 | E | 27.8 | 52.6 | 41.3 |
| Laboratoires commerciaux ou entreprises de recherche et développement | 37.3 | 39.9 | x | **79,9** | 35.6 | x | 27.5 | x | 34.9 |
| Universités ou établissements d'enseignement supérieur | 36.4 | 13.9 | x | **59,8** | 41.4 | E | 40.7 | 40.6 | x |
| Collèges ou instituts de technologie | 22.6 | 20.8 | x | x | x | x | x | 28.7 | x |
| Instituts de recherche du gouvernement fédéral | 20.6 | x | x | x | x | E | 23.8 | x | x |
| Instituts de recherche d'un gouvernement provincial | 16.8 | 9,1 | x | x | x | x | x | x | x |
| Instituts privés de recherche à but non lucratif | 13.1 | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Associations industrielles | 29.0 | 30.7 | x | x | 20.4 | x | 29.1 | 32.3 | x |
| Autres | 2.2 | x | x | x | x | x | x | x | x |

Significativement supérieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication

Significativement inférieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

E: donnée exclue de l'analyse en raison de sa faible précision

x: donnée confidentielle

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*
Compilation : Institut de la statistique du Québec

## ... et certaines raisons importent plus ou moins selon la filière

Dans les filières « textile et vêtements » (figure 11.5) et « meubles », l'accroissement d'échelle des procédés de production importe nettement plus que dans le secteur de la fabrication (49,5 % et 59,2 % des établissements innovateurs ayant fait appel à des collaborateurs). Par contre, les établissements qui évoquent l'accès à des compétences critiques comme raison de la collaboration sont dans des pourcentages moindres que dans le secteur de la fabrication (58,7 % et 52,6 %).

Pas moins de 90,2 % des établissements innovateurs ayant fait appel à des collaborateurs de la filière « sidérurgie et ses dérivés » indiquent que le développement de prototypes motive la collaboration. Quant à la filière « aéronautique », elle se démarque du fait que la collaboration y est toujours justifiée (100 % des établissements) par

**Figure 11.4**
**Établissements innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui ont collaboré avec d'autres entreprises ou organisations à l'occasion d'activités d'innovation au cours de la période 2002-2004, selon le partenaire dans la collaboration, Québec**

| | Secteur de la fabrication | Textile et vêtements | Cuir et chaussures | Papier et carton | Sidérurgie et ses dérivés | Aéronautique | Matériel de communication | Meubles | Véhicules automobiles |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | % des établissements innovateurs ayant fait appel à des collaborateurs | | | | | | | | |
| Autres établissements de l'entreprise | 41,6 | 40,5 | x | [redacted] | 35,4 | E | 41,2 | x | x |
| Fournisseurs d'équipement, de matériel, de composants ou de logiciels | 74,4 | [redacted] | x | 89,4 | 63,8 | E | 59,7 | 66,3 | 61,4 |
| Clients ou consommateurs | 70,0 | 76,7 | x | 62,2 | 74,4 | E | [redacted] | 69,5 | 79,2 |
| Concurrents ou autres entreprises du secteur | 29,1 | [redacted] | x | 39,3 | x | x | 27,8 | 22,0 | 34,0 |
| Consultants | 48,7 | [redacted] | x | [redacted] | 53,4 | E | 27,8 | 52,6 | 41,3 |
| Laboratoires commerciaux ou entreprises de recherche et développement | 37,3 | 39,9 | x | [redacted] | 35,6 | x | 27,5 | x | 34,9 |
| Universités ou établissements d'enseignement supérieur | 36,4 | 13,9 | x | [redacted] | 41,4 | E | 40,7 | 40,6 | x |
| Collèges ou instituts de technologie | 22,6 | 20,8 | x | x | x | x | x | 28,7 | x |
| Instituts de recherche du gouvernement fédéral | 20,6 | x | x | x | x | E | 23,8 | x | x |
| Instituts de recherche d'un gouvernement provincial | 16,8 | 9,1 | x | x | x | x | x | x | x |
| Instituts privés de recherche à but non lucratif | 13,1 | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Associations industrielles | 29,0 | 30,7 | x | x | 20,4 | x | 29,1 | 32,3 | x |
| Autres | 2,2 | x | x | x | x | x | x | x | x |

[redacted] Significativement supérieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

[redacted] Significativement inférieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

E: donnée exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

x: donnée confidentielle.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

## ... et certaines raisons importent plus ou moins selon la filière

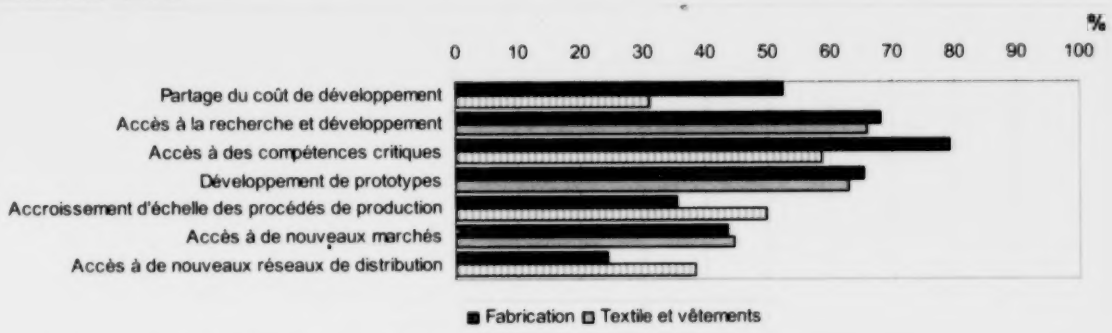
Dans les filières « textile et vêtements » (figure 11.5) et « meubles », l'accroissement d'échelle des procédés de production importe nettement plus que dans le secteur de la fabrication (49,5 % et 59,2 % des établissements innovateurs ayant fait appel à des collaborateurs). Par contre, les établissements qui évoquent l'accès à des compétences critiques comme raison de la collaboration sont dans des pourcentages moindres que dans le secteur de la fabrication (58,7 % et 52,6 %).

Pas moins de 90,2 % des établissements innovateurs ayant fait appel à des collaborateurs de la filière « sidérurgie et ses dérivés » indiquent que le développement de prototypes motive la collaboration. Quant à la filière « aéronautique », elle se démarque du fait que la collaboration y est toujours justifiée (100 % des établissements) par

l'accès à des compétences critiques et presque toujours (93,6 % des établissements) par l'accès à la recherche et développement[51].

Dans la filière « matériel de communication », le partage du coût de développement des innovations est évoqué beaucoup plus fréquemment (82,5 %) comme raison de la collaboration (figure 11.6). On peut penser que dans cette filière, le partage du coût de développement importe dans la mesure où les établissements ne tirent pas profit de toutes les retombées de leurs innovations. Par ailleurs, 57,7 % des établissements innovateurs ayant fait appel à des collaborateurs de cette filière évoquent l'accès à de nouveaux marchés comme raison de la collaboration : en fait, il s'agit de tous les établissements qui justifient la collaboration par un besoin à l'étape de la commercialisation (57,7 %).

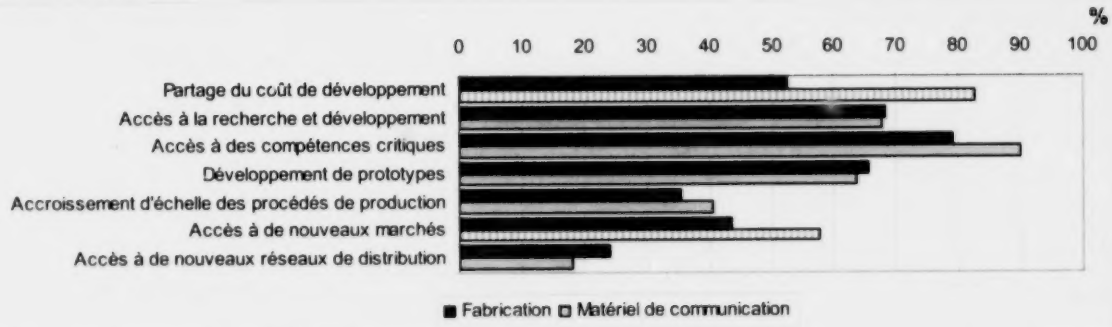
**Figure 11.5**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « textile et vêtements » qui ont collaboré avec d'autres entreprises ou organisations à l'occasion d'activités d'innovation au cours de la période 2002-2004 selon la raison de la collaboration, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 11.6**
**Établissements du secteur de la fabrication et de la filière « matériel de communication » qui ont collaboré avec d'autres entreprises ou organisations à l'occasion d'activités d'innovation au cours de la période 2002-2004 selon la raison de la collaboration, Québec**




Note : les barres hachurées indiquent une différence significative par rapport au secteur de la fabrication.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

51 Les données relatives aux autres raisons évoquées par les établissements de la filière sont toutes soit confidentielles, soit trop peu précises pour être incluses dans l'analyse.

# Chapitre 12

# Effets de l'innovation

L'*Enquête sur l'innovation 2005* s'intéresse aux effets de l'innovation. La question posée vise à connaître l'importance qu'accordent les répondants à divers effets de l'innovation; non pas les effets espérés, mais les effets réels liés aux innovations introduites sur le marché ou mises en œuvre au cours de la période 2002-2004. Dans le questionnaire, vingt et une propositions décrivent autant d'effets, classés selon qu'ils sont relatifs aux produits ou aux procédés, qu'ils se manifestent dans l'établissement ou dans le marché, ou qu'ils sont d'un autre type.

À l'échelle du secteur de la fabrication, les résultats montrent qu'aucune de ces catégories d'effets ne l'emporte sur les autres. Ainsi, on constate que des effets relatifs aux produits, aux procédés, à l'établissement et au marché sont jugés d'importance élevée par une proportion notable d'établissements innovateurs, soit au moins 4 sur 10. Les « autres effets » sont toutefois moins fréquemment jugés d'importance élevée (ce sont : la réduction des effets de la production sur l'environnement, l'amélioration de la santé et de la sécurité, la possibilité de répondre aux exigences réglementaires et les autres effets).

En revanche, les résultats de l'évaluation des effets de l'innovation dans les filières manufacturières comparés aux résultats constatés dans le secteur de la fabrication suggèrent qu'une catégorie d'effets importe parfois davantage dans certaines filières. Les résultats donnent à penser que les enjeux de l'innovation varient d'une filière à l'autre.

## La réponse aux exigences de la clientèle est l'effet de l'innovation jugé important par le plus grand nombre

Près de 6 établissements innovateurs du secteur de la fabrication sur 10 (59,3 %) jugent élevée l'importance de la réponse aux exigences de la clientèle actuelle comme effet de l'innovation (figure 12.1). Une majorité d'établissements innovateurs jugent également élevée l'importance du maintien de la position concurrentielle de l'établissement (53,0 %) et de l'amélioration de la qualité des biens ou des services (52,9 %), tandis que 4 ou 5 établissements innovateurs sur 10 soulignent l'importance élevée de l'augmentation de la productivité de l'établissement (49,8 %), de l'accroissement de la gamme de biens ou de services (45,7 %), du maintien des marges bénéficiaires de l'établissement (43,7 %), de l'accroissement de la rapidité de livraison des biens et des services (43,3 %), de l'accroissement de la capacité de production ou de la fourniture de services (43,2 %), de l'amélioration de la qualité du travail (42,3 %) ou de l'augmentation des profits de l'établissement (41,9 %).

D'autres effets de l'innovation sont jugés d'importance élevée par une part un peu moindre d'établissements innovateurs, mais tout de même plus du tiers : le développement de nouveaux marchés (39,8 %), l'accroissement de la flexibilité de la production ou de la fourniture de services (39,6 %), la diminution du coût de la main-d'œuvre par unité produite (39,4 %), l'augmentation de la visibilité dans le marché (39,2 %) et l'augmentation de la part de marché (35,5 %).

Deux ou 3 établissements innovateurs sur 10 jugent d'importance élevée, comme effet de l'innovation, la possibilité d'expansion de l'établissement (28,0 %), l'amélioration de la santé et de la sécurité (25,8 %) et la réduction des matériaux ou de l'énergie par unité produite (24,3 %). Moins du cinquième des établissements soulignent, quant à eux, l'importance élevée de la réponse aux exigences réglementaires (18,6 %) ou de la réduction des effets de la production sur l'environnement (15,9 %).

Qu'en est-il dans les filières manufacturières? Dans la moitié d'entre elles – « textile et vêtements », « véhicules automobiles », « meubles » et « papier et carton », on note que quatre ou cinq effets sont jugés d'importance élevée par une proportion significativement plus forte d'établissements innovateurs que dans le secteur de la fabrication. Il ne s'agit toutefois pas des mêmes effets dans les quatre filières. Par ailleurs, dans les filières « matériel de communication », « cuir et chaussures » et « sidérurgie et ses dérivés »[52], on constate plutôt que plusieurs effets – au

52. Dans la filière « aéronautique », plusieurs données sont confidentielles ou trop peu précises pour se prêter à l'analyse.

moins quatre ou cinq également – sont jugés d'importance élevée par une proportion significativement moindre d'établissements innovateurs.

### Dans les filières « textile et vêtements » et « véhicules automobiles », les effets qui importent davantage appartiennent à plusieurs catégories

En comparaison avec les établissements innovateurs du secteur de la fabrication, ceux de la filière « textile et vêtements » sont proportionnellement plus nombreux à juger d'importance élevée la réponse aux exigences de la clientèle actuelle (65,6 %), l'amélioration de la qualité des biens et des services (60,4 %), l'accroissement de la rapidité de livraison de ceux-ci (53,1 %), la diminution du coût de la main-d'œuvre par unité produite (44,7 %) et l'augmentation de la visibilité dans le marché (44,0 %), comme effets de l'innovation. Par contre, ils sont proportionnellement moins nombreux à juger d'importance élevée la possibilité d'expansion de l'établissement (22,5 %) et la réduction des effets de la production sur l'environnement (9,1 %). Notons que, dans plus de 4 établissements innovateurs de la filière sur 10, la réduction des effets de la production sur l'environnement (43,7 %) ne compte pas parmi les effets de l'innovation.

Dans la filière « véhicules automobiles », tout comme dans la précédente, les effets de l'innovation jugés d'importance élevée par une proportion significativement plus forte d'établissements innovateurs que dans le secteur de la fabrication appartiennent aussi à plus d'une catégorie : l'amélioration de la qualité des biens ou des services (jugé d'importance élevée par 60,3 % des établissements innovateurs), la diminution du coût de la main-d'œuvre par unité produite (49,1 %), l'augmentation des profits de l'établissement (55,5 %), l'augmentation de la part de marché (44,4 %) et l'augmentation de la visibilité dans le marché (53,9 %). Notons que trois de ces effets – les derniers – sont tous des effets relatifs au marché.

### Des effets relatifs aux procédés semblent importer davantage dans la filière « meubles »

Les effets relatifs aux procédés semblent revêtir un peu plus d'importance dans les établissements innovateurs de la filière « meubles » que dans ceux du secteur. Ainsi, les établissements innovateurs de la filière qui jugent très important l'accroissement de la rapidité de livraison des biens et des services (56,4 %) ou l'accroissement de la flexibilité de la production ou de la fourniture de services (55,1 %) sont dans des pourcentages des plus élevés. En outre, comparés aux établissements innovateurs du secteur, ceux de cette filière sont proportionnellement plus nombreux à juger élevée l'importance de l'accroissement de la capacité de production ou de la fourniture de services (50,0 %). Les établissements innovateurs de la filière sont aussi plus nombreux, en proportion, à juger élevée l'importance de l'augmentation de la productivité de l'établissement (56,0 %) – mais, il s'agit là d'un effet sur l'établissement.

Par contre, les établissements innovateurs de la filière sont proportionnellement moins nombreux que ceux du secteur à juger d'importance élevée le développement de nouveaux marchés (33,1 %), l'augmentation de la visibilité dans le marché (32,3 %) ou l'augmentation de la part de marché (26,3 %) – tous des effets relatifs au marché.

### Dans la filière « papier et carton », l'enjeu de l'innovation se résumerait-il au rendement des opérations?

Au-delà des catégories d'effets, il semble que le rendement des opérations en général – la rentabilité, la productivité – revête davantage d'importance dans les établissements innovateurs de la filière « papier et carton » que dans ceux du secteur de la fabrication. Ainsi, les établissements innovateurs de la filière qui jugent très importante l'augmentation des profits de l'établissement (56,4 %) ou la diminution du coût de la main-d'œuvre (49,2 %) sont dans des pourcentages des plus élevés. De plus, comparés aux établissements innovateurs du secteur, ceux de cette filière sont proportionnellement plus nombreux à juger d'importance élevée l'augmentation de la productivité de l'établissement (65,4 %), le maintien des marges bénéficiaires de l'établissement (59,6 %) ou la réduction de matériaux ou d'énergie par unité produite (40,3 %). Soulignons en passant que l'augmentation de la productivité de l'établissement est l'effet de l'innovation que le plus grand nombre juge d'importance élevée – la réponse aux exigences de la clientèle actuelle se classant en deuxième place (61,4 %).

Signalons que les établissements innovateurs de la filière sont proportionnellement moins nombreux à juger d'importance élevée l'accroissement de la rapidité de livraison des biens et des services (35,4 %), l'augmentation de la visibilité dans le marché (26,0 %) et la possibilité d'expansion de l'établissement (17,8 %).

**Dans la filière « matériel de communication », les établissements innovateurs sont proportionnellement moins nombreux que dans le secteur de la fabrication à accorder de l'importance à plusieurs effets de l'innovation**

Tandis qu'ils sont nombreux à accorder une grande importance à quelques effets de l'innovation, les établissements innovateurs de la filière « matériel de communication » semblent moins enclins à juger d'importance élevée plusieurs autres effets. Ainsi, les établissements innovateurs de la filière « matériel de communication » qui jugent la réponse aux exigences de la clientèle actuelle très importante comme effet de l'innovation sont dans un pourcentage des plus élevés (69,3 %). De plus, comparés aux établissements innovateurs du secteur de la fabrication, ceux de cette filière sont proportionnellement plus nombreux à juger d'importance élevée l'accroissement de la gamme de biens ou de services (64,3 %) ou le développement de nouveaux marchés (49,6 %). Par contre, ils sont proportionnellement moins nombreux à juger d'importance élevée plusieurs effets de l'innovation, lesquels appartiennent à plus d'une catégorie : l'accroissement de la capacité de production ou de la fourniture de services (30,0 %), l'amélioration de la qualité du travail (34,2 %), la possibilité d'expansion de l'établissement (16,8 %), l'amélioration de la santé et de la sécurité (15,2 %) et la réponse à des exigences réglementaires (11,5 %).

**Dans la filière « cuir et chaussures », le principal enjeu de l'innovation serait-il l'accroissement de la gamme de biens et de services?**

Les établissements innovateurs de la filière « cuir et chaussures » sont très nombreux (72,1 %), en proportion, à accorder une importance élevée à l'accroissement de la gamme de biens ou de services. De tous les effets de l'innovation, c'est celui que le plus grand nombre juge d'importance élevée – la réponse aux exigences de la clientèle actuelle se classant en seconde place (54,8 %). Par ailleurs, les établissements innovateurs de cette filière sont proportionnellement moins nombreux que dans le secteur de la fabrication à accorder une importance élevée à plusieurs effets de l'innovation : à l'amélioration de la qualité des biens ou des services (31,6 %), à l'accroissement de la rapidité de livraison des biens et des services (26,4 %), à l'accroissement de la capacité de production ou de la fourniture de services (25,9 %) et à l'amélioration de la qualité du travail (26,4 %).

**Les établissements innovateurs de la filière « sidérurgie et ses dérivés » sont moins enclins que ceux du secteur à accorder de l'importance à plusieurs effets de l'innovation**

Aucun des effets de l'innovation proposés dans le questionnaire d'enquête n'est jugé d'importance élevée par une plus forte proportion d'établissements innovateurs de la filière « sidérurgie et ses dérivés » que d'établissements innovateurs du secteur de la fabrication. Au contraire, les établissements innovateurs de la filière sont moins nombreux, en proportion, à juger d'importance élevée plusieurs effets de l'innovation lesquels appartiennent à toutes les catégories : l'augmentation de la productivité de l'établissement (41,6 %), l'amélioration de la qualité des biens ou des services (38,6 %), l'accroissement de la gamme de biens ou de services (35,8 %), l'augmentation de la visibilité dans le marché (32,5 %), l'augmentation de la part de marché (29,6 %), l'amélioration de la santé et de la sécurité (20,6 %), la réduction des matériaux ou de l'énergie par unité produite (18,9 %), la possibilité de répondre aux exigences réglementaires (11,3 %) et la réduction des effets de la production sur l'environnement (9,8 %).

**Figure 12.1**
**Établissements innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui jugent élevée l'importance de différents effets de leurs activités d'innovation au cours de la période 2002-2004, Québec**

| | Secteur de la fabrication | Textile et vêtements | Cuir et chaussures | Papier et carton | Sidérurgie et ses dérivés | Aéronautique | Matériel de communication | Meubles | Véhicules automobiles |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | % des établissements innovateurs | | | | | | | | |
| ***Effets relatifs aux produits*** | | | | | | | | | |
| Accroissement de la gamme de biens ou de services | 45.7 | 48.2 | **72,1** | 45.1 | 35,8 | E | **64,3** | 48.0 | 47.1 |
| Amélioration de la qualité des biens ou des services | 52.9 | **60,4** | 31.6 | 57.2 | 38,6 | 62.6 | 60.8 | 48.0 | **60,3** |
| ***Effets relatifs aux procédés*** | | | | | | | | | |
| Accroissement de la flexibilité de la production ou de la fourniture de services | 39.6 | 41.8 | 27.4 | 36.4 | 36.5 | 42.5 | 39.7 | **55,1** | 45.3 |
| Accroissement de la rapidité de livraison des biens et des services | 43.3 | **53,1** | 26.4 | 35.4 | 43.1 | E | 41.8 | **56,4** | 48.7 |
| Diminution du coût de la main-d'oeuvre par unité produite | 39.4 | **44,7** | 43.0 | **49,2** | 37.5 | 45.5 | 33.1 | 42.0 | **49,1** |
| Accroissement de la capacité de production ou de la fourniture de services | 43.2 | 41.4 | 25,9 | 50.8 | 41.8 | E | 30,0 | **50,0** | 44.6 |
| Réduction des matériaux ou de l'énergie par unité produite | 24.3 | 24.1 | x | **40,3** | 18,9 | 14.7 | 21.8 | 27.1 | 29.9 |
| ***Effets sur l'établissement*** | | | | | | | | | |
| Augmentation de la productivité de l'établissement | 49.8 | 47.1 | 37.3 | **65,4** | 41.6 | E | 46.9 | **56,0** | 50.0 |
| Possibilité d'expansion de l'établissement | 28.0 | 22,5 | x | 17,8 | 31.3 | 37.0 | 16,8 | 26.7 | 33.7 |
| Amélioration de la qualité du travail | 42.3 | 38.6 | 26,4 | 41.3 | 40.9 | 50.0 | 34,2 | 45.8 | 44.4 |
| ***Effets sur le marché*** | | | | | | | | | |
| Développement de nouveaux marchés | 39.8 | 43.1 | 43.9 | 42.5 | 36.4 | 17,2 | **49,6** | 33,1 | 43.7 |
| Augmentation des profits de l'établissement | 41.9 | 44.6 | 49.4 | **56,4** | 40.2 | 42.9 | 45.3 | 37.6 | **55,5** |
| Augmentation de la part de marché | 35.5 | 36.1 | 32.1 | 34.6 | 29,6 | x | 37.5 | 26.3 | **44,4** |
| Maintien des marges bénéficiaires de l'établissement | 43.7 | 45.8 | 44.2 | **59,6** | 40.1 | x | 41.6 | 38.3 | 48.9 |
| Maintien de la position concurrentielle de l'établissement | 53.0 | 50.1 | 49.9 | 54.1 | 48.9 | E | 57.2 | 47.5 | 58.6 |
| Augmentation de la visibilité dans le marché | 39.2 | **44,0** | x | 26.0 | 32,5 | 49.5 | 38.7 | 32,3 | **53,9** |
| Répondre aux exigences de la clientèle actuelle | 59.3 | **65,6** | 54.8 | 61.4 | 62.0 | E | **69,3** | 59.3 | 63.1 |
| ***Autres effets*** | | | | | | | | | |
| Réduction des effets de la production sur l'environnement | 15.9 | 9,1 | x | 22.0 | 9,8 | x | 12.8 | 12.9 | 19.9 |
| Amélioration de la santé et de la sécurité | 25.8 | 23.3 | x | 32.4 | 20,6 | E | 15,2 | 26.2 | 28.4 |
| Possibilité de répondre aux exigences réglementaires | 18.6 | 16.7 | x | 19.5 | 11,3 | x | 11,5 | 14.8 | 17.9 |
| Autres | 1.1 | x | x | x | x | x | x | x | x |

Significativement supérieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

Significativement inférieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

E : donnée exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

x : donnée confidentielle.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 12.1**
**Établissements innovateurs du secteur de la fabrication et des filières manufacturières qui jugent élevée l'importance de différents effets de leurs activités d'innovation au cours de la période 2002-2004, Québec**

| | Secteur de la fabrication | Textile et vêtements | Cuir et chaussures | Papier et carton | Sidérurgie et ses dérivés | Aéronautique | Matériel de communication | Meubles | Véhicules automobiles |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | % des établissements innovateurs | | | | | | | | |
| ***Effets relatifs aux produits*** | | | | | | | | | |
| Accroissement de la gamme de biens ou de services | 45,7 | 48,2 | 72,1 | 45,1 | 35,8 | E | 64,3 | 48,0 | 47,1 |
| Amélioration de la qualité des biens ou des services | 52,9 | 60,4 | 31,6 | 57,2 | 38,6 | 62,6 | 60,8 | 48,0 | 60,3 |
| ***Effets relatifs aux procédés*** | | | | | | | | | |
| Accroissement de la flexibilité de la production ou de la fourniture de services | 39,6 | 41,8 | 27,4 | 36,4 | 36,5 | 42,5 | 39,7 | 56,1 | 45,3 |
| Accroissement de la rapidité de livraison des biens et des services | 43,3 | 53,1 | 26,4 | 35,4 | 43,1 | E | 41,8 | 56,4 | 48,7 |
| Diminution du coût de la main-d'oeuvre par unité produite | 39,4 | 44,7 | 43,0 | 49,2 | 37,5 | 45,5 | 33,1 | 42,0 | 49,1 |
| Accroissement de la capacité de production ou de la fourniture de services | 43,2 | 41,4 | 25,9 | 50,8 | 41,8 | E | 30,0 | 50,0 | 44,6 |
| Réduction des matériaux ou de l'énergie par unité produite | 24,3 | 24,1 | x | 40,3 | 18,9 | 14,7 | 21,8 | 27,1 | 29,9 |
| ***Effets sur l'établissement*** | | | | | | | | | |
| Augmentation de la productivité de l'établissement | 49,8 | 47,1 | 37,3 | 55,1 | 41,6 | E | 46,9 | 56,0 | 50,0 |
| Possibilité d'expansion de l'établissement | 28,0 | 22,5 | x | 17,8 | 31,3 | 37,0 | 16,8 | 26,7 | 33,7 |
| Amélioration de la qualité du travail | 42,3 | 38,6 | 26,4 | 41,3 | 40,9 | 50,0 | 34,2 | 45,8 | 44,4 |
| ***Effets sur le marché*** | | | | | | | | | |
| Développement de nouveaux marchés | 39,8 | 43,1 | 43,9 | 42,5 | 36,4 | 17,2 | 49,8 | 33,1 | 43,7 |
| Augmentation des profits de l'établissement | 41,9 | 44,6 | 49,4 | 55,4 | 40,2 | 42,9 | 45,3 | 37,6 | 55,5 |
| Augmentation de la part de marché | 35,5 | 36,1 | 32,1 | 34,6 | 29,6 | x | 37,5 | 26,3 | 44,4 |
| Maintien des marges bénéficiaires de l'établissement | 43,7 | 45,8 | 44,2 | 55,6 | 40,1 | x | 41,6 | 38,3 | 48,9 |
| Maintien de la position concurrentielle de l'établissement | 53,0 | 50,1 | 49,9 | 54,1 | 48,9 | E | 57,2 | 47,5 | 58,6 |
| Augmentation de la visibilité dans le marché | 39,2 | 44,0 | x | 26,0 | 32,5 | 49,5 | 38,7 | 32,3 | 53,9 |
| Répondre aux exigences de la clientèle actuelle | 59,3 | 65,6 | 54,8 | 61,4 | 62,0 | E | 69,3 | 59,3 | 63,1 |
| ***Autres effets*** | | | | | | | | | |
| Réduction des effets de la production sur l'environnement | 15,9 | 9,1 | x | 22,0 | 9,8 | x | 12,8 | 12,9 | 19,9 |
| Amélioration de la santé et de la sécurité | 25,8 | 23,3 | x | 32,4 | 20,6 | E | 15,2 | 26,2 | 28,4 |
| Possibilité de répondre aux exigences réglementaires | 18,6 | 16,7 | x | 19,5 | 11,3 | x | 11,5 | 14,8 | 17,9 |
| Autres | 1,1 | x | x | x | x | x | x | x | x |

Significativement supérieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

Significativement inférieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

E: donnée exclue de l'analyse en raison de sa faible précision.

x: donnée confidentielle.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

# Chapitre 13

# Problèmes rencontrés ou obstacles à l'innovation

La connaissance des facteurs qui freinent ou qui font obstacle à l'innovation est fondamentale pour les décideurs publics. Un certain nombre de ces facteurs étant connus, l'*Enquête sur l'innovation 2005* cherche plutôt à connaître leur importance relative. Dans le questionnaire, les répondants sont invités à qualifier l'importance de problèmes ou d'obstacles qu'ils ont rencontrés, à l'étape du développement ou de la commercialisation des innovations.

Si les principaux problèmes rencontrés par les établissements innovateurs d'une filière sont ceux auxquels un pourcentage significativement plus élevé d'entre eux accorde une haute importance, les résultats montrent que les principaux problèmes rencontrés dans les huit filières manufacturières sont les suivants : la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production, le manque de moyens financiers de l'établissement ou de l'entreprise pour l'innovation, le manque de personnel qualifié pour travailler aux projets d'innovation, le coût trop élevé de l'innovation, l'incertitude de la demande en biens et services innovants, le fait que le marché soit dominé par des entreprises établies et le risque lié à la faisabilité de projets d'innovation.

## Les établissements innovateurs du secteur de la fabrication doivent spécialement composer avec la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production

La difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production est le problème rencontré dont l'importance est jugée élevée par la plus grande proportion d'établissements innovateurs du secteur de la fabrication, soit 29,6 % (figure 13.1). Le manque de moyens financiers de l'établissement ou de l'entreprise pour l'innovation arrive en second : 23,7 % des établissements innovateurs jugent ce problème d'importance élevée[53].

Parmi les autres problèmes rencontrés ou obstacles à l'innovation, le fait que le marché soit dominé par des entreprises établies (à l'étape de la commercialisation), le manque de personnel qualifié pour travailler aux projets d'innovations et le coût trop élevé de l'innovation rallient environ le cinquième des établissements innovateurs qui en jugent l'importance élevée (respectivement, 20,5 %, 19,7 % et 19,0 %)[54].

L'incertitude de la demande en biens ou services innovants (à l'étape de la commercialisation), le risque lié à la faisabilité de projets d'innovation et l'effort insuffisant de marketing sont des problèmes ou obstacles d'importance élevée selon respectivement 14,6 %, 14,5 % et 12,1 % des établissements innovateurs. Une proportion moindre retient le manque de moyens financiers en dehors de l'entreprise pour l'innovation (10,9 %), le manque d'information sur la technologie (8,1 %) et une connaissance insuffisante du marché (8,0 %). Enfin, une faible part d'établissements innovateurs jugent d'importance élevée la difficulté à trouver des partenaires de coopération pour l'innovation (5,6 %), le manque d'acceptation de la clientèle (4,5 %), le ciblage inapproprié (à l'étape de la commercialisation) (4,3 %), le manque de normes dans l'industrie (4,1 %), le manque de normes et de réglementation gouvernementale (3,1 %) ou la présentation inappropriée (à l'étape de la commercialisation) (2,2 %).

Soulignons qu'au moins le quart des établissements innovateurs considèrent que certains problèmes ou obstacles ne comptent pas (ne s'appliquent pas) parmi les problèmes et les obstacles qu'ils ont rencontrés : le manque d'acceptation de la clientèle (29,5 %), le ciblage inapproprié (32,6 %), la présentation inappropriée (34,7 %), le manque de moyens financiers en dehors de l'entreprise pour l'innovation (38,4 %), le manque de normes dans l'industrie (39,2 %), la difficulté à trouver des partenaires de coopération pour l'innovation (42,2 %) et le manque de normes et de réglementation gouvernementales (44,8 %).

53. Ces pourcentages sont significativement différents l'un de l'autre.
54. Il n'y a pas de différence significative entre ces pourcentages.

**Figure 13.1**
**Établissements innovateurs du secteur de la fabrication des filières manufacturières répartis selon l'importance accordée à différents obstacles rencontrés à l'occasion de leurs projets ou activités d'innovation au cours de la période 2002-2004, Québec**

| Secteur de la fabrication | Textile et vêtements | Cuir et chaussures | Papier et carton | Sidérurgie et ses dérivés | Aéronautique | Matériel de communication | Meubles | Véhicules automobiles |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | % des établissements innovateurs | | | | | | | |
| ***Développement d'innovation*** | | | | | | | | |
| Manque de moyens financiers de l'établissement ou de l'entreprise pour l'innovation | 23.7 | 22.1 | 33.8 | 27.8 | **15,6** | 29.6 | 30.1 | **16,8** | 25.1 |
| Manque de moyens financiers à l'extérieur de l'entreprise pour l'innovation | 10.9 | **16,9** | x | 8.5 | 10.8 | x | **16,3** | 4.2 | 11.8 |
| Coût trop élevé de l'innovation | 19.0 | 18.9 | **33,3** | **33,4** | 17.5 | x | 24.1 | 9.6 | 15.8 |
| Manque de personnel qualifié pour travailler aux projets d'innovation | 19.7 | 10.0 | **31,6** | 16.3 | **27,6** | 15.2 | 19.0 | **28,6** | **31,7** |
| Manque d'information sur la technologie | 8.1 | 4.0 | x | 12.9 | 7.9 | 14.5 | x | 9.6 | x |
| Difficulté à trouver des partenaires de coopération pour l'innovation | 5.6 | 4.0 | x | x | 8.8 | x | x | 4.4 | x |
| Difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production | 29.6 | **23,1** | x | 25.9 | 34.3 | **43,0** | 32.0 | 25.5 | 32.9 |
| Risque lié à la faisabilité de projets d'innovation | 14.5 | 7.8 | x | 11.5 | 18.5 | **39,1** | 14.8 | **5,6** | **8,9** |
| Autres problèmes et obstacles liés au développement d'innovations | 1.5 | 2.5 | x | x | x | x | x | x | x |
| ***Commercialisation d'innovation*** | | | | | | | | | |
| Marché dominé par des entreprises établies | 20.5 | 21.1 | 32.1 | 19.1 | 16.3 | x | 19.2 | **13,3** | **12,5** |
| Incertitude de la demande en biens ou services innovants | 14.6 | **19,3** | x | 26.0 | **10,5** | x | **28,0** | 15.1 | 13.6 |
| Connaissance insuffisante du marché | 8.0 | 7.2 | x | 13.4 | 9.6 | x | x | 12.1 | 7.0 |
| Effort insuffisant de marketing | 12.1 | 11.3 | x | 12.7 | 9.8 | x | **19,7** | 13.6 | 15.0 |
| Ciblage inapproprié | 4.3 | 6.4 | x | x | x | x | x | 5.3 | x |
| Présentation inappropriée | 2.2 | 2.0 | x | x | x | x | x | x | x |
| Manque d'acceptation de la clientèle | 4.5 | **8,3** | x | x | x | x | x | x | x |
| Manque de normes dans l'industrie | 4.1 | 3.0 | x | x | x | x | x | 3.4 | x |
| Manque de normes et de réglementation gouvernementales | 3.1 | 5.0 | x | x | x | x | x | 4.1 | x |
| Autres problèmes et obstacles liés à la commercialisation d'innovation | 1.1 | 2.3 | x | x | x | x | x | x | x |

Significativement supérieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

Significativement inférieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

x : donnée confidentielle.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

**Figure 13.1**
**Établissements innovateurs du secteur de la fabrication des filières manufacturières répartis selon l'importance accordée à différents obstacles rencontrés à l'occasion de leurs projets ou activités d'innovation au cours de la période 2002-2004, Québec**

| Secteur de la fabrication | Textile et vêtements | Cuir et chaussures | Papier et carton | Sidérurgie et ses dérivés | Aéronautique | Matériel de communication | Meubles | Véhicules automobiles |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | % des établissements innovateurs | | | | | | | |
| ***Développement d'innovation*** | | | | | | | | |
| Manque de moyens financiers de l'établissement ou de l'entreprise pour l'innovation | 23,7 | 22,1 | 33,8 | 27,8 | 15,6 | 29,6 | 30,1 | 16,8 | 25,1 |
| Manque de moyens financiers à l'extérieur de l'entreprise pour l'innovation | 10,9 | 16,9 | x | 8,5 | 10,8 | x | 15,3 | 4,2 | 11,8 |
| Coût trop élevé de l'innovation | 19,0 | 18,9 | 33,3 | 33,4 | 17,5 | x | 24,1 | 9,6 | 15,8 |
| Manque de personnel qualifié pour travailler aux projets d'innovation | 19,7 | 10,0 | 31,6 | 16,3 | 27,6 | 15,2 | 19,0 | 28,8 | 31,7 |
| Manque d'information sur la technologie | 8,1 | 4,0 | x | 12,9 | 7,9 | 14,5 | x | 9,6 | x |
| Difficulté à trouver des partenaires de coopération pour l'innovation | 5,6 | 4,0 | x | x | 8,8 | x | x | 4,4 | x |
| Difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production | 29,6 | 23,1 | x | 25,9 | 34,3 | 45,0 | 32,0 | 25,5 | 32,9 |
| Risque lié à la faisabilité de projets d'innovation | 14,5 | 7,8 | x | 11,5 | 18,5 | 28,1 | 11,8 | 5,6 | 8,9 |
| Autres problèmes et obstacles liés au développement d'innovations | 1,5 | 2,5 | x | x | x | x | x | x | x |
| ***Commercialisation d'innovation*** | | | | | | | | | |
| Marché dominé par des entreprises établies | 20,5 | 21,1 | 32,1 | 19,1 | 16,3 | x | 19,2 | 13,3 | 12,5 |
| Incertitude de la demande en biens ou services innovants | 14,6 | 19,5 | x | 26,0 | 10,5 | x | 26,0 | 15,1 | 13,6 |
| Connaissance insuffisante du marché | 8,0 | 7,2 | x | 13,4 | 9,6 | x | x | 12,1 | 7,0 |
| Effort insuffisant de marketing | 12,1 | 11,3 | x | 12,7 | 9,6 | x | 19,7 | 13,6 | 15,0 |
| Ciblage inapproprié | 4,3 | 6,4 | x | x | x | x | x | 5,3 | x |
| Présentation inappropriée | 2,2 | 2,0 | x | x | x | x | x | x | x |
| Manque d'acceptation de la clientèle | 4,5 | 9,5 | x | x | x | x | x | x | x |
| Manque de normes dans l'industrie | 4,1 | 3,0 | x | x | x | x | x | 3,4 | x |
| Manque de normes et de réglementation gouvernementales | 3,1 | 5,0 | x | x | x | x | x | 4,1 | x |
| Autres problèmes et obstacles liés à la commercialisation d'innovation | 1,1 | 2,3 | x | x | x | x | x | x | x |

Significativement supérieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

Significativement inférieur à l'estimation pour le secteur de la fabrication.

x: donnée confidentielle.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 2005*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

### L'incertitude de la demande en biens ou services innovants préoccupe davantage dans les filières « textile et vêtements » et « matériel de communication » que dans le secteur de la fabrication

Dans la filière « textile et vêtements », comme dans l'ensemble du secteur de la fabrication, le problème rencontré dont l'importance est jugée élevée par la plus grande proportion d'établissements innovateurs est la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production. Cependant, le problème est jugé d'importance élevée par un pourcentage significativement moindre d'établissements innovateurs que dans le secteur (23,1 %). Quatre autres problèmes sont jugés d'importance élevée par des pourcentages similaires d'établissements innovateurs de la filière[55] : le manque de moyens financiers de l'établissement ou de l'entreprise pour l'innovation (22,1 %), le fait que le marché soit dominé par des entreprises établies (21,1 %), l'incertitude de la demande en biens ou services innovants (19,3 %) et le coût trop élevé de l'innovation (18,9 %). Parmi ces problèmes, deux sont toutefois jugés d'importance élevée par des pourcentages significativement plus importants d'établissements que dans le secteur : ce sont l'incertitude de la demande en biens ou services innovants et le manque de moyens financiers à l'extérieur de l'entreprise pour l'innovation.

Signalons que le manque de personnel qualifié pour travailler à des projets d'innovation est un problème d'importance élevée pour 10,0 % seulement des établissements innovateurs de la filière, soit un pourcentage deux fois moindre que chez les établissements innovateurs du secteur de la fabrication.

C'est dans la filière « matériel de communication » qu'on trouve la plus grande proportion d'établissements innovateurs qui jugent élevée l'importance de l'incertitude de la demande en biens ou services innovants (28,0 %). Cette proportion est presque deux fois plus élevée que chez les établissements innovateurs du secteur de la fabrication. Trois autres problèmes sont jugés d'importance élevée par un pourcentage similaire d'établissements innovateurs de la filière[56] : la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production (32,0 %), le manque de moyens financiers de l'établissement ou de l'entreprise pour l'innovation (30,1 %) et le coût trop élevé de l'innovation (24,1 %).

Par ailleurs, on note que l'effort insuffisant de marketing et le manque de moyens financiers à l'extérieur de l'entreprise pour l'innovation sont des problèmes jugés d'importance élevée par des pourcentages significativement plus élevés d'établissements innovateurs de la filière (19,7 % et 16,3 %, respectivement) que du secteur de la fabrication.

### La préoccupation à l'égard du coût de l'innovation distingue les établissements innovateurs de la filière « papier et carton » de ceux du secteur de la fabrication

Dans la filière « papier et carton », le problème rencontré dont l'importance est jugée élevée par la plus grande proportion d'établissements innovateurs est le coût trop élevé de l'innovation (33,4 %). En fait, un pourcentage significativement plus élevé d'établissements innovateurs de la filière que du secteur juge ce problème d'une haute importance. Trois autres problèmes sont jugés d'importance élevée par des pourcentages similaires d'établissements[57] : ce sont le manque de moyens financiers de l'établissement ou de l'entreprise pour l'innovation (27,8 %), l'incertitude de la demande en biens ou services innovants (26,0 %) et la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production (25,9 %).

### La filière « aéronautique » se démarque lorsqu'il est question de la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production

La filière « aéronautique » est celle où l'on trouve la plus grande proportion d'établissements innovateurs qui jugent élevée l'importance de la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production, soit 43,0 %. Un pourcentage similaire considère que le risque lié à la faisabilité de projets d'innovation (39,1 %) ou le manque de moyens financiers de l'établissement ou de l'entreprise pour l'innovation (29,6 %) sont des problèmes d'importance élevée[58]. Dans le cas des deux premiers problèmes, le pourcentage est significativement supérieur à celui qu'on observe chez les établissements innovateurs du secteur de la fabrication. Par ailleurs, la plupart des résultats relatifs à la filière « aéronautique » sont confidentiels.

---

55. Il n'y a donc pas de différence significative entre les pourcentages d'établissements innovateurs de la filière qui jugent élevée l'importance de ces problèmes et du premier.
56. *Idem.*
57. *Idem.*
58. *Idem.*

**Dans les filières « cuir et chaussures », « sidérurgie et ses dérivés », « meubles » et « véhicules automobiles », on s'inquiète spécialement du manque de personnel qualifié pour travailler à des projets d'innovation**

La plupart des résultats pour la filière « cuir et chaussures » sont confidentiels, y compris celui qui a trait aux établissements innovateurs qui jugent d'importance élevée la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production. Des quelques résultats disponibles, il ressort toutefois que le coût trop élevé de l'innovation et le manque de personnel qualifié pour travailler aux projets d'innovation sont des problèmes jugés d'importance élevée par des pourcentages significativement plus élevés d'établissements innovateurs de la filière (respectivement, 33,3 % et 31,6 %) que du secteur de la fabrication.

Dans la filière « sidérurgie et ses dérivés », la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production est le problème rencontré dont l'importance est jugée élevée par la plus grande proportion d'établissements innovateurs (34,3 %). Cependant, un pourcentage similaire (27,6 %) considère que le manque de personnel qualifié pour travailler à des projets d'innovation est d'une haute importance, ce pourcentage étant significativement plus élevé que dans le secteur de la fabrication.

Par ailleurs, la filière se distingue du secteur de la fabrication du fait qu'un pourcentage significativement moindre de ses établissements innovateurs estime que le manque de moyens financiers de l'établissement ou de l'entreprise pour l'innovation (15,6 %) ou l'incertitude de la demande en biens ou services innovants (10,5 %) sont des problèmes d'importance élevée[59].

C'est le manque de personnel qualifié pour travailler à des projets d'innovation qui est le problème rencontré dont l'importance est jugée élevée par la plus grande proportion d'établissements innovateurs dans la filière « meubles » (28,6 %). Toutefois, un pourcentage similaire (25,5 %) estime que la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production est un problème d'importance élevé. Ces deux problèmes se démarquent de façon significative des autres, dont sept sont jugés d'importance élevée par des pourcentages similaires d'établissements : le manque de moyens financiers de l'établissement ou de l'entreprise pour l'innovation (16,8 %), l'incertitude de la demande en biens ou services innovants (15,1 %), l'effort insuffisant de marketing (13,6 %), le fait que le marché soit dominé par des entreprises établies (13,3 %), la connaissance insuffisante du marché (12,1 %), le manque d'information sur la technologie (9,6 %) et le coût trop élevé de l'innovation (9,6 % également). Parmi ces problèmes, deux sont jugés d'importance élevée par des pourcentages significativement moindres d'établissements que dans le secteur de la fabrication : le fait que le marché soit dominé par des entreprises établies et le coût trop élevé de l'innovation.

Tout comme dans la filière « sidérurgie et ses dérivés », la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production est le problème rencontré dont l'importance est jugée élevée par la plus grande proportion d'établissements innovateurs de la filière « véhicules automobiles » (32,9 %). Un pourcentage similaire (31,7 %) considère que le manque de personnel qualifié pour travailler à des projets d'innovation est d'une haute importance, mais ce pourcentage est significativement plus élevé que dans le secteur de la fabrication. Par ailleurs, deux problèmes sont jugés d'importance élevée par des pourcentages significativement moindres d'établissements innovateurs de la filière que du secteur de la fabrication : ce sont le fait que le marché soit dominé par des entreprises établies (12,5 %) et le risque lié à la faisabilité de projets d'innovation (8,9 %)[60].

---

59. Soulignons que plusieurs résultats relatifs à la filière « sidérurgie et ses dérivés » sont confidentiels.
60. Soulignons que plusieurs résultats relatifs à la filière « véhicules automobiles » sont confidentiels.

# En somme

Presque entièrement consacrés aux établissements innovateurs, les cinq derniers chapitres illustrent comment se manifeste l'innovation dans le secteur de la fabrication et les filières manufacturières. Les différences qui ressortent entre la réalité de chaque filière et celle du secteur suggèrent que l'innovation ne se conjugue pas partout de la même façon. Pour commencer, qu'en est-il à l'échelle du secteur de la fabrication?

Les innovateurs de procédés y sont juste un peu plus nombreux que les innovateurs de produits et un peu plus du tiers des établissements du secteur, soit la moitié des établissements innovateurs, innovent à la fois en matière de produits et en matière de procédés. Du côté des innovateurs de produits, l'innovation en matière de biens est beaucoup plus répandue que l'innovation en matière de services, et du côté des innovateurs de procédés, la mise en œuvre de procédés de fabrication ou de production est le fait d'une plus forte proportion d'établissements que la mise en œuvre d'activités de soutien aux procédés ou de méthodes logistiques. Le plus souvent, c'est l'établissement ou l'entreprise qui développe les innovations, qu'il s'agisse de produits ou de procédés. Le développement en collaboration est plus fréquent dans le cas des procédés que dans le cas des produits.

Au cours de la période 2002-2004, 7 innovateurs de produits sur 10 ont introduit sur le marché au moins un produit nouveau ou significativement amélioré avant leurs concurrents, tandis que 6 sur 10 ont introduit sur le marché au moins un produit qui y était déjà offert. Ce sont donc 3 innovateurs sur 10 qui s'en tiennent strictement à la stratégie qui consiste à s'approprier une innovation développée par d'autres. Par ailleurs, la moitié des innovateurs du secteur de la fabrication indiquent qu'au moins une de leurs innovations introduites sur le marché ou mises en œuvre au cours de la période 2002-2004 était une première au Québec. Les premières canadiennes sont moins fréquentes que les québécoises, les nord-américaines moins répandues que les canadiennes et les premières mondiales, plus rares que toutes les autres. Les données invitent toutefois à la prudence : les établissements qui ne savent pas si une de leurs innovations était une première sont nombreux et cela, d'autant plus que la portée de la première s'accroît.

Une majorité d'établissements qui n'ont pas innové au cours de la période 2002-2004 considèrent que le marché ne requiert pas de nouveaux produits. Par ailleurs, environ un sur quatre évoque le fait d'avoir innové avant cette période, le manque de ressources financières ou le manque de personnel formé à cette fin.

À la fin de l'année 2004, une majorité d'établissements avaient des activités de développement d'innovation en cours. Or, c'était beaucoup plus souvent le cas des innovateurs (75,5 %) que des non-innovateurs (16,4 %). En proportion, les innovateurs sont cinq fois plus nombreux que les non-innovateurs à avoir abandonné une activité de développement d'innovations au cours de la période de référence de l'enquête. Ces données suggèrent que, chez les innovateurs, l'innovation est l'aboutissement d'un processus itératif, qui s'inscrit dans une certaine continuité : une activité de développement est mise en route, puis elle est abandonnée, alors qu'une autre est entreprise; de sorte qu'il y aurait, la plupart du temps, une activité de développement d'innovations en cours.

Les activités d'innovation le plus souvent mises en œuvre par les établissements innovateurs au cours de la période 2002-2004 sont la recherche et développement intra-muros (89,1 %), l'acquisition de machines, d'équipement ou de logiciels (78,3 %) et la formation (75,7 %). Les activités de commercialisation sont moins répandues, bien qu'une majorité d'établissements innovateurs aient réalisé des analyses de rentabilité ou des études de faisabilité de projets. Moins de la moitié – mais tout de même plus du tiers – ont réalisé des activités de positionnement des produits, des plans de marketing, des études de marché, des essais d'acceptation des consommateurs, des lancements publicitaires, des activités de rétroaction auprès de la clientèle, de la publicité après le lancement du produit ou ont conclu des ententes de distribution.

À l'occasion de leurs activités d'innovation, les établissements du secteur de la fabrication privilégient les sources d'information internes et les sources d'information du marché. La source d'information du marché privilégiée entre toutes est la clientèle ou les consommateurs, suivie des fournisseurs d'équipement, de matériel, de composants ou de logiciels. Les sources d'information institutionnelles sont beaucoup moins prisées, mais il s'avère que la majorité des établissements n'y ont pas recours. En toute cohérence, les établissements innovateurs qui font appel à des collaborateurs à l'occasion d'activités d'innovation (20,0 %) sont beaucoup plus nombreux, en proportion, à recourir aux fournisseurs et à la clientèle ou aux consommateurs qu'aux universités ou établissements d'enseignement supérieur. Par ailleurs, plus de 9 établissements innovateurs sur 10 ayant fait appel à des collaborateurs à l'occasion d'activités d'innovation ont fait affaire avec un partenaire au Québec. Un peu plus de la moitié ont collaboré avec un partenaire ailleurs au Canada ou aux États-Unis et trois sur dix, environ, avec un partenaire en Europe.

Dans presque tous les établissements innovateurs qui font appel à des collaborateurs, un besoin lié au développement des innovations justifie la collaboration, tandis que dans presque la moitié, un besoin relatif à la commercialisation est évoqué. Plusieurs raisons motivent la collaboration. Ainsi, dans le cas de la collaboration à l'étape du développement, une majorité évoque l'accès à des compétences critiques, l'accès à la recherche et développement, le développement de prototypes ou le partage du coût de développement. Dans le cas de la collaboration à l'étape de la commercialisation, la raison la plus souvent évoquée est l'accès à de nouveaux marchés.

La réponse aux exigences de la clientèle est l'effet de l'innovation jugé important par le plus grand nombre, soit près de 6 établissements innovateurs du secteur de la fabrication sur 10. Une majorité d'établissements innovateurs jugent également élevée l'importance du maintien de la position concurrentielle de l'établissement et de l'amélioration de la qualité des biens ou des services, tandis que 4 ou 5 établissements innovateurs sur 10 soulignent l'importance élevée de l'augmentation de la productivité de l'établissement, de l'accroissement de la gamme de biens ou de services, du maintien des marges bénéficiaires de l'établissement, de l'accroissement de la rapidité de livraison des biens et des services, de l'accroissement de la capacité de production ou de la fourniture de services, de l'amélioration de la qualité du travail ou de l'augmentation des profits de l'établissement. D'autres effets de l'innovation sont jugés d'importance élevée par une part un peu moindre d'établissements, mais tout de même plus du tiers : le développement de nouveaux marchés, l'accroissement de la flexibilité de la production ou de la fourniture de services, la diminution du coût de la main-d'œuvre par unité produite, l'augmentation de la visibilité dans le marché et l'augmentation de la part de marché.

La difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production est le problème rencontré dont l'importance est jugée élevée par la plus grande proportion d'établissements innovateurs du secteur de la fabrication, soit près de 3 sur 10. Le manque de moyens financiers de l'établissement ou de l'entreprise pour l'innovation arrive en second.

## La filière « textile et vêtements »

En proportion, la filière « textile et vêtements » compte moins d'établissements innovateurs que le secteur de la fabrication; les innovateurs de produits comme les innovateurs de procédés y sont plus rares. Cependant, les établissements innovateurs de la filière sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à avoir introduit sur le marché un produit nouveau ou significativement amélioré avant leurs concurrents.

Au chapitre des activités d'innovation, les établissements innovateurs de la filière « textile et vêtements » sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à avoir réalisé des études de marché et, après le lancement du produit, à avoir conclu des ententes de partenariat de commercialisation à l'échelle internationale. Par contre, plusieurs activités d'innovations standards sont un peu moins répandues chez les innovateurs de la filière que chez les innovateurs du secteur, notamment l'acquisition de machines, d'équipement ou de logiciels et la formation.

Les innovateurs de la filière « textile et vêtements » sont plus nombreux que ceux du secteur à juger élevée l'importance du personnel de vente et de marketing comme source d'information interne utilisée à l'occasion d'activités d'innovation. Ils sont également plus nombreux, en proportion, à accorder une importance élevée à la clientèle et aux consommateurs, comme source d'information du marché.

En proportion, les innovateurs qui font appel à des partenaires à l'occasion de projets d'innovation ne sont pas plus nombreux dans la filière « textile et vêtements » que dans le secteur de la fabrication. Toutefois, on note parmi eux un taux de collaboration avec les fournisseurs, les concurrents et les consultants significativement plus élevé que dans le secteur de la fabrication. Parmi les raisons de la collaboration, l'accroissement d'échelle des procédés de production est plus souvent évoqué dans la filière que dans le secteur; par contre, l'accès à des compétences critiques l'est moins.

En comparaison avec les établissements innovateurs du secteur de la fabrication, ceux de la filière « textile et vêtements » sont proportionnellement plus nombreux à juger d'importance élevée la réponse aux exigences de la clientèle actuelle, l'amélioration de la qualité des biens et des services, l'accroissement de la rapidité de livraison de ceux-ci, la diminution du coût de la main-d'œuvre par unité produite et l'augmentation de la visibilité dans le marché, comme effets de l'innovation.

Comme dans l'ensemble du secteur de la fabrication, le problème rencontré dont l'importance est jugée élevée par la plus grande proportion d'établissements innovateurs de la filière est la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production. Toutefois, d'autres problèmes sont jugés d'importance élevée par des pourcentages semblables d'établissements innovateurs de la filière et parmi ceux-ci, l'incertitude de la demande en biens ou services innovants et le manque de moyens financiers à l'extérieur de l'entreprise pour l'innovation sont jugés d'importance élevée par des pourcentages d'établissements innovateurs significativement supérieurs à ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication.

## La filière « cuir et chaussures »

Dans la filière « cuir et chaussures », plus de 8 établissements sur 10 innovent. Essentiellement, ce sont des innovateurs de produits qu'on trouve en plus forte proportion dans la filière que dans le secteur de la fabrication et tous innovent en matière de biens. Cependant, comparés à ceux du secteur, les innovateurs de produits de la filière se distinguent par une plus faible propension à devancer la concurrence.

Au chapitre des activités d'innovation, les innovateurs de la filière « cuir et chaussures » sont deux fois moins nombreux (39,0 %) que ceux du secteur (78,3 %) à avoir acquis des machines, de l'équipement ou des logiciels; ils ont aussi mis en œuvre des activités de formation dans une moindre proportion. En revanche, ils sont proportionnellement plus nombreux à avoir réalisé des études de marché et des activités de positionnement de produits ainsi qu'à avoir fait de la publicité après le lancement de produits.

Comme ceux de la filière « textile et vêtements », les établissements innovateurs de la filière « cuir et chaussures » sont proportionnellement plus nombreux que dans le secteur à juger élevée l'importance du personnel de vente et de marketing comme source d'information à l'occasion d'activités d'information. Ils sont également plus nombreux, en proportion, à accorder un degré d'importance élevée à la clientèle ou aux consommateurs.

Les établissements innovateurs de la filière « cuir et chaussures » sont particulièrement nombreux à accorder une importance élevée à l'accroissement de la gamme de biens ou de services. De tous les effets de l'innovation, c'est celui que le plus grand nombre juge d'importance élevée. La réponse aux exigences de la clientèle actuelle se classe en seconde place.

Plusieurs résultats relatifs aux problèmes et obstacles rencontrés par les établissements innovateurs de la filière à l'occasion de projet d'innovation sont confidentiels et empêchent d'avoir une appréciation d'ensemble de la question. Néanmoins, il ressort que le coût trop élevé de l'innovation et le manque de personnel qualifié pour travailler aux projets d'innovation sont des problèmes jugés d'importance élevée par des pourcentages significativement plus élevés d'établissements innovateurs de la filière que du secteur de la fabrication.

## La filière « papier et carton »

En proportion, la filière « papier et carton » compte moins d'innovateurs de produits que le secteur de la fabrication. En outre, ces innovateurs de produits sont proportionnellement moins nombreux que ceux du secteur à déclarer qu'un de leurs produits nouveaux ou significativement améliorés introduits sur le marché au cours de la période 2002-2004 constituait une première au Québec, au Canada ou en Amérique du Nord.

Par ailleurs, une préoccupation spéciale à l'égard du rendement distingue la filière « papier et carton ». Les non-innovateurs y sont proportionnellement plus nombreux que dans le secteur à expliquer qu'ils n'ont pas innové en raison d'un manque de ressources financières. Chez les innovateurs, les activités de commercialisation en vue d'introduire les innovations sur le marché sont généralement plus répandues que dans le secteur de la fabrication. Ainsi, les innovateurs y sont proportionnellement plus nombreux à avoir réalisé des études de marché, des activités de positionnement des produits, des analyses de rentabilité et des études de faisabilité de projet.

S'agissant des effets de l'innovation, les établissements innovateurs de la filière qui jugent très importante l'augmentation des profits de l'établissement ou la diminution du coût de la main-d'œuvre sont dans des pourcentages des plus élevés. De plus, comparés aux établissements innovateurs du secteur, ceux de cette filière sont proportionnellement plus nombreux à juger d'importance élevée l'augmentation de la productivité de l'établissement, le maintien des marges bénéficiaires de l'établissement ou la réduction de matériaux ou d'énergie par unité produite. L'augmentation de la productivité de l'établissement est d'ailleurs l'effet de l'innovation que le plus grand nombre juge d'importance élevée (65,4 %).

Dans la même veine, le problème rencontré dont l'importance est jugée élevée par la plus grande proportion d'établissements innovateurs de la filière est le coût trop élevé de l'innovation. Trois autres problèmes sont toutefois jugés d'importance élevée par une part similaire d'établissements; ce sont le manque de moyens financiers de l'établissement ou de l'entreprise pour l'innovation, l'incertitude de la demande en biens ou en services innovants et la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production.

Signalons que les établissements innovateurs de la filière « papier et carton » qui font appel à des partenaires à l'occasion de projets d'innovation affichent des taux de collaboration des plus élevés avec les autres établissements de l'entreprise, les consultants, les laboratoires commerciaux ou entreprises de recherche et développement et les universités ou établissements d'enseignement supérieur. De plus, leur taux de collaboration avec des partenaires aux États-Unis est remarquablement élevé (89,4 %).

## La filière « sidérurgie et ses dérivés »

Comparés à ceux du secteur de la fabrication, les innovateurs de produits de la filière « sidérurgie et ses dérivés » se démarquent par une relativement faible propension à développer eux-mêmes leurs produits nouveaux et significativement améliorés, et par une plus forte tendance à les développer en collaboration avec d'autres entreprises ou organisations. Ils se distinguent également du fait qu'ils sont moins enclins à introduire sur le marché des produits nouveaux ou significativement améliorés avant leurs concurrents. Les innovateurs de procédés de la filière, contrairement aux innovateurs de produits, sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à développer eux-mêmes leurs procédés et donc moins nombreux à les développer en collaboration. La principale raison de la collaboration chez les innovateurs du secteur est le développement de prototypes : pas moins de 90,2 % de ceux ayant fait appel à des partenaires l'évoquent.

Presque toutes les activités de commercialisation sont moins répandues chez les innovateurs de la filière « sidérurgie et ses dérivés » que chez les innovateurs du secteur de la fabrication; il en est ainsi de l'étude de marché, du lancement publicitaire, du plan de marketing, du positionnement des produits, de l'analyse de rentabilité et des essais d'acceptation des consommateurs, tout comme de la publicité après le lancement du produit, de l'entente de distribution, du partenariat de commercialisation à l'échelle internationale et de la rétroaction de la clientèle.

Les établissements innovateurs de la filière « sidérurgie et ses dérivés » sont moins enclins que ceux du secteur à accorder une importance élevée à plusieurs effets de l'innovation, dont : l'augmentation de la productivité de l'établissement, l'amélioration de la qualité des biens ou des services, l'accroissement de la gamme de biens ou de services, l'augmentation de la visibilité dans le marché, l'augmentation de la part de marché, l'amélioration de la santé et de la sécurité, la réduction des matériaux ou de l'énergie par unité produite, la possibilité de répondre aux exigences réglementaires et la réduction des effets de la production sur l'environnement.

Par ailleurs, la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production est le problème rencontré dont l'importance est jugée élevée par la plus grande proportion d'établissements innovateurs de la filière. Cependant, un pourcentage similaire considère que le manque de personnel qualifié pour travailler à des projets d'innovation est d'une haute importance, ce pourcentage étant significativement plus élevé que dans le secteur de la fabrication.

## La filière « aéronautique »

Plusieurs données relatives à la filière « aéronautique » sont confidentielles. Le portrait de la filière, en matière d'innovation, n'est que partiel. Soulignons tout de même qu'en comparaison avec les innovateurs de procédés du secteur de la fabrication, ceux de la filière ont davantage tendance à développer eux-mêmes leurs procédés. De plus, ces établissements sont ceux qui déclarent en plus grand nombre qu'un procédé mis en œuvre au cours de la période 2002-2004 était une première au Québec (63,9 %) ou une première au Canada (58,1 %).

Au chapitre des activités d'innovation, la filière se distingue principalement du fait que tous les innovateurs y font de la recherche et développement intra-muros. Par ailleurs, la plupart des données relatives aux activités de commercialisation sont confidentielles.

Le taux de collaboration pour l'innovation avec d'autres entreprises ou organisations chez les innovateurs de la filière « aéronautique » est des plus élevés (46,5 %). La confidentialité empêche cependant de connaître les partenaires privilégiés de ces innovateurs. On sait toutefois que la totalité des établissements innovateurs qui ont fait appel à des collaborateurs à l'occasion d'activités d'innovation au cours de la période 2002-2004 ont fait affaire avec un partenaire au Québec. On sait également que dans la filière, la collaboration est toujours justifiée par l'accès à des compétences critiques et presque toujours, par l'accès à la recherche et développement.

La filière « aéronautique » est celle où l'on trouve la plus grande proportion d'établissements innovateurs qui jugent élevée l'importance de la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production comme obstacle à l'innovation. Un pourcentage similaire considère que le risque lié à la faisabilité de projets d'innovation et le manque de moyens financiers de l'établissement ou de l'entreprise pour l'innovation sont des problèmes d'importance élevée.

## La filière « matériel de communication »

La filière « matériel de communication », dont près de 9 établissements sur 10 innovent, se distingue par une forte proportion d'innovateurs de produits, mais aussi par une forte présence d'établissements à la fois innovateurs de produits et de procédés (51,0 % comparé à 36,6 % dans le secteur). Aussi bien les innovateurs de produits que les innovateurs de procédés de la filière sont moins enclins que ceux du secteur à développer eux-mêmes leurs innovations. Par ailleurs, les premières québécoises, canadiennes et mondiales sont plus souvent signalées chez les établissements innovateurs de la filière « matériel de communication » que chez les établissements innovateurs du secteur.

Le pourcentage moyen des dépenses allouées à l'ensemble des activités d'innovation par les établissements innovateurs de la filière « matériel de communication » est deux fois plus élevé que chez les innovateurs du secteur de la fabrication. Les innovateurs de la filière se démarquent spécialement par leur engagement généralisé dans les activités de commercialisation : ils sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à avoir réalisé des études de marché, des lancements publicitaires, des plans de marketing, des activités de positionnement de produits, des analyses de rentabilité et des études de faisabilité de projet; ils sont aussi plus nombreux à avoir fait de la publicité après le lancement du produit, à avoir conclu des ententes de distribution ou des ententes de partenariat de commercialisation à l'échelle internationale ainsi qu'à avoir réalisé des activités de rétroaction de la clientèle. En ce qui a trait aux activités d'innovation standards, les innovateurs de la filière sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à avoir fait de la recherche et développement intra-muros et extra-muros ainsi qu'à avoir acquis des connaissances externes.

Les deux sources d'information utilisées à l'occasion d'activités d'innovation et que privilégient spécialement les établissements innovateurs de la filière « matériel de communication » sont le personnel de recherche et développement et la clientèle ou les consommateurs. Les innovateurs de la filière sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à accorder une importance élevée à ces sources d'information, auxquelles s'ajoute le personnel de vente et de marketing; toutefois, ils sont proportionnellement moins nombreux que ceux du secteur à accorder une importance élevée au personnel de gestion et au personnel de production.

Le taux de collaboration pour l'innovation avec d'autres entreprises ou organisations chez les innovateurs de la filière « matériel de communication » est significativement plus élevé que chez les innovateurs du secteur. En outre, pas moins de 9 établissements collaborateurs de la filière sur 10 font appel à la clientèle ou aux consommateurs. Chez les établissements collaborateurs, le recours à des partenaires au Québec est moins répandu que ce qu'on observe chez les établissements correspondants du secteur de la fabrication, tandis que le recours à des partenaires aux États-Unis, en Europe, dans la région Asie-Pacifique ou dans les autres pays est significativement plus répandu. Comparés aux établissements collaborateurs du secteur, ceux de la filière « matériel de communication », évoquent beaucoup plus souvent le partage du coût de développement des innovations comme raison de la collaboration.

C'est dans un pourcentage des plus élevés que les établissements innovateurs de la filière « matériel de communication » jugent très importante la réponse aux exigences de la clientèle actuelle comme effet de l'innovation. En outre, comparativement à ceux du secteur de la fabrication, les innovateurs de cette filière sont proportionnellement plus nombreux à juger d'importance élevée l'accroissement de la gamme de biens ou de services ou le développement de nouveaux marchés.

Au fait, c'est dans la filière « matériel de communication » qu'on trouve la plus grande proportion d'établissements innovateurs qui jugent élevée l'importance de l'incertitude de la demande en biens ou services innovants parmi les obstacles à l'innovation. Cette proportion est presque deux fois plus élevée que chez les établissements innovateurs du secteur de la fabrication. Trois autres problèmes sont jugés d'importance élevée par un pourcentage similaire d'établissements innovateurs de la filière : la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production, le manque de moyens financiers de l'établissement ou de l'entreprise pour l'innovation et le coût trop élevé de l'innovation.

## La filière « meubles »

Dans la filière « meubles », les innovateurs de produits sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à innover en matière de biens, mais moins nombreux à innover en matière de services. Quant aux innovateurs de procédés de la filière, ils sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à innover en matière de procédés de fabrication ou de production.

Au chapitre des activités d'innovation, les innovateurs de la filière « meubles » se distinguent à l'étape de la mise en marché des innovations. En effet, ils sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur de la fabrication à avoir réalisé des plans de marketing, des activités de positionnement des produits, des lancements publicitaires ainsi

qu'à avoir fait de la publicité après le lancement du produit. Cependant, le pourcentage moyen des dépenses allouées à l'ensemble des activités d'innovation est significativement moindre chez les innovateurs de la filière que chez les innovateurs du secteur de la fabrication.

Comme dans les filières « textile et vêtements », « cuir et chaussures », « matériel de communication » et « véhicules automobiles », les innovateurs de la filière « meubles » sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à juger élevée l'importance du personnel de vente ou de marketing comme source d'information à l'occasion d'activités d'innovation. Par contre, ils sont moins nombreux, en proportion, à juger élevée l'importance du personnel de production ou du personnel de gestion. Par ailleurs, les innovateurs de la filière qui ont fait appel à des partenaires à l'occasion de projets d'innovation sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à justifier la collaboration par l'accroissement d'échelle des procédés de production, mais moins nombreux à la justifier par l'accès à des compétences critiques.

Les effets de l'innovation qui se rapportent aux procédés semblent revêtir un peu plus d'importance dans la filière « meubles » que dans le secteur. Ainsi, les établissements innovateurs de la filière qui jugent très important l'accroissement de la rapidité de livraison des biens et des services ou l'accroissement de la flexibilité de la production ou de la fourniture de services sont dans des pourcentages des plus élevés. En outre, comparés aux établissements innovateurs du secteur, ceux de cette filière sont proportionnellement plus nombreux à juger élevée l'importance de l'accroissement de la capacité de production ou de la fourniture de services.

C'est le manque de personnel qualifié pour travailler à des projets d'innovation qui est le problème rencontré dont l'importance est jugée élevée par la plus grande proportion d'établissements innovateurs de la filière « meubles ». Cependant, un pourcentage similaire estime que la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production est un problème d'importance élevée. Les deux problèmes – apparentés – se démarquent de façon significative de tous les autres.

## La filière « véhicules automobiles »

Les trois quarts des établissements de la filière « véhicules automobiles » innovent, soit une proportion significativement supérieure à ce qu'on observe dans le secteur de la fabrication. C'est essentiellement l'innovation de produits qui est plus répandue dans la filière que dans le secteur. Par ailleurs, les innovateurs de procédés de la filière se distinguent du fait qu'ils sont nettement plus nombreux que ceux du secteur à innover en matière de méthodes logistiques, de fourniture et de distribution des matières premières. Les premières québécoises, canadiennes et nord-américaines sont répandues dans la filière « véhicules automobiles ». En effet, les établissements innovateurs de la filière sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur de la fabrication à en déclarer. Ces premières sont spécialement le fait des innovateurs de produits.

Chez les innovateurs de la filière « véhicules automobiles », le pourcentage moyen des dépenses allouées à l'ensemble des activités d'innovation au cours de la période 2002-2004 est significativement moindre que dans le secteur de la fabrication. Les innovateurs de la filière sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur de la fabrication à avoir fait de la recherche et développement intra-muros, mais moins nombreux à avoir acquis des machines, de l'équipement ou des logiciels ou à avoir réalisé des activités de formation. À l'étape de la commercialisation des innovations, les innovateurs de la filière sont proportionnellement plus nombreux que ceux du secteur à avoir fait des lancements publicitaires et de la publicité après le lancement du produit; ils sont aussi plus nombreux à avoir conclu des ententes de distribution. Signalons qu'en comparaison avec les établissements innovateurs du secteur de la fabrication, ceux de la filière « véhicules automobiles » sont proportionnellement plus nombreux à juger élevée l'importance du personnel de vente et de marketing comme source d'information à l'occasion d'activités d'innovation.

Le fait que le marché ne requiert pas de nouveaux produits est la raison de ne pas innover le plus souvent évoquée par les établissements non innovateurs de la plupart des filières manufacturières. La filière « véhicules automobiles » fait exception : les établissements non innovateurs y évoquent principalement le manque de personnel formé pour mener des projets d'innovation. Dans la même veine, la difficulté d'affecter du personnel à des projets d'innovation en raison d'impératifs de production est le problème rencontré dont l'importance est jugée élevée par la plus grande proportion d'établissements innovateurs de la filière « véhicules automobiles ». Une proportion similaire considère que le manque de personnel qualifié pour travailler à des projets d'innovation est un problème d'importance élevée, mais ce pourcentage est significativement plus élevé que dans le secteur de la fabrication.

Dans la filière « véhicules automobiles », les effets de l'innovation jugés d'importance élevée par une proportion significativement plus forte d'établissements innovateurs que dans le secteur de la fabrication sont : l'amélioration de la qualité des biens ou des services, la diminution du coût de la main-d'œuvre par unité produite, l'augmentation des profits de l'établissement, l'augmentation de la part de marché et l'augmentation de la visibilité dans le marché.

# *Conclusion*

Au fil des chapitres qui précèdent, l'analyse des données de l'*Enquête sur l'innovation 2005* sur le secteur de la fabrication et sur chacune des huit filières entièrement manufacturières contribue à accroître la connaissance que nous avons de ces filières et du phénomène de l'innovation qui s'y manifeste.

Au point de départ, les filières industrielles étaient peu connues. Nous en savons bien davantage sur huit d'entre elles, tout en n'ayant rien appris de plus sur les filières industrielles en général, c'est-à-dire en tant qu'industries regroupées selon la similitude du profil d'achat et de vente. En effet, il convient de souligner cette limite : les données ne se prêtaient pas à la comparaison des établissements organisés en filière et des établissements ne l'étant pas.

Il n'en reste pas moins que les données de l'*Enquête sur l'innovation 2005* mettent en relief de grandes disparités entre les filières manufacturières et révèlent, à cette occasion, toute la singularité de la filière « matériel de communication ». C'est dire que le critère de définition d'une filière industrielle, soit la similitude de profil d'achat et de vente, permet de cerner des entités bien caractérisées et d'isoler cet agrégat unique, cette filière de tous les superlatifs. De fait, la filière « matériel de communication » est à ce point spéciale, qu'il y a lieu de s'interroger sur les conditions de son émergence, à un moment particulier dans le temps, et de se demander s'il est réaliste de croire que ces conditions puissent être reproduites[61].

Chacune des filières manufacturières présente donc des traits distinctifs en ce qui regarde les marchés et les fournisseurs, l'usage de moyens de protection de la propriété intellectuelle, le recours au financement externe, l'utilisation des mesures gouvernementales et diverses autres caractéristiques. Les données de l'*Enquête sur l'innovation 2005* révèlent également que l'innovation se manifeste de manière différente d'une filière à l'autre, qu'il s'agisse des activités d'innovation, de la collaboration et des raisons qui la motivent, des effets de l'innovation jugés importants ou des problèmes rencontrés. Dans l'ensemble, elles suggèrent que les enjeux de l'innovation ne sont pas tout à fait les mêmes partout.

À l'échelle du secteur de la fabrication, les innovateurs et les non-innovateurs se démarquent clairement. Toutefois, à l'échelle des filières, la comparaison entre les uns et les autres n'a pas toujours été possible : les innovateurs sont parfois si nombreux qu'ils se distinguent à peine de l'ensemble des établissements de la filière. Des catégories plus fines sont à prendre en compte – voire à définir – pour mieux servir l'analyse[62].

Un grand nombre de caractéristiques ou de comportements sont plus répandus chez les innovateurs que chez les non-innovateurs. Il n'existe pas pour autant une relation de cause à effet entre ces caractéristiques ou ces comportements et le fait d'innover[63]. L'analyse comparative présentée dans ce rapport ne permet pas, de toute façon, d'établir l'existence de relations de ce type. Elle aboutit toutefois à des résultats qui ouvrent la voie à la réalisation de tests statistiques plus poussés et à la formulation d'hypothèses.

---

61. Cette interrogation rejoint celles que formule le Conseil de la science et de la technologie du Québec à l'issue d'une analyse sectorielle des données de l'*Enquête sur l'innovation 2005* qui fait ressortir le comportement singulier des industries basées sur la science : « Ce portrait sectoriel qui se dégage des résultats [...] confirme l'intuition première que le secteur manufacturier ne constitue pas un bloc monolithique. Ce constat vérifié, bien des questions demeurent : Qu'est-ce qui explique ces différences de comportement? Sont-elles typiques au Québec? Doit-on viser à amener tous les établissements à adopter des comportements similaires à ceux des établissements du secteur « Basé sur la science » ? (CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE DU QUÉBEC (2008), *Innovation et mondialisation, Rapport de conjoncture 2008*, p. 58).
62. L'*Enquête sur l'innovation 2005* prévoit certaines catégories intéressantes, notamment celles qui distinguent les innovateurs selon la portée de leurs innovations – québécoise, canadienne, nord-américaine ou mondiale. Malheureusement, de nombreux répondants ignorent si elles s'appliquent à eux.
63. Ni, à l'inverse, entre le fait d'innover et ces caractéristiques ou comportements.

# Références


CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE DU QUÉBEC (2008). *Innovation et mondialisation, Rapport de conjoncture 2008*, 184 p.

LAINESSE, LINE ET BRIGITTE POUSSART (2005). *Méthode de repérage des filières industrielles sur le territoire québécois basée sur les tableaux d'entrées-sorties*, Institut de la statistique du Québec, 149 pages.

OCDE (2005). *La mesure des activités scientifiques et technologiques : principes directeurs proposés pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation. Manuel d'Oslo, troisième édition* (DSTI/EAS/STP/NESTI(2005)2/REV1), Paris, Groupe de travail des experts nationaux sur les indicateurs de science et de technologie.

SCHAAN, SUSAN ET BRIAN NEMES (2002). *Enquête sur l'innovation 1999. Cadre méthodologique : Décisions prises et leçons apprises*, Statistique Canada, 88F006XIF n° 12, 30 pages.

Ce rapport en deux volumes présente une analyse des données pour le Québec de l'*Enquête sur l'innovation 2005* de Statistique Canada. Il en ressort un portrait inédit du secteur de la fabrication du Québec et de ses établissements répartis par filière industrielle.

Un exercice systématique de comparaison des résultats de chaque filière avec ceux du secteur de la fabrication met plus spécialement au jour les traits distinctifs de huit d'entre elles, en matière d'achat et de vente, de protection de la propriété intellectuelle, de recours aux programmes gouvernementaux et, bien sûr, au regard de diverses manifestations du phénomène de l'innovation. En outre, la comparaison des établissements innovateurs et non innovateurs, tant à l'échelle du secteur qu'au sein des filières industrielles, révèle ce en quoi les uns se démarquent des autres.

*« L'Institut a pour mission de fournir des informations statistiques qui soient fiables et objectives sur la situation du Québec quant à tous les aspects de la société québécoise pour lesquels de telles informations sont pertinentes. L'Institut constitue le lieu privilégié de production et de diffusion de l'information statistique pour les ministères et organismes du gouvernement, sauf à l'égard d'une telle information que ceux-ci produisent à des fins administratives. Il est le responsable de la réalisation de toutes les enquêtes statistiques d'intérêt général. »*

*Loi sur l'Institut de la statistique du Québec (L.R.Q., c. I-13.011) adoptée par l'Assemblée nationale du Québec le 19 juin 1998.*

***Institut de la statistique***
Québec